

Vorstudie Referenzmodell Wirtschaftsverkehr WIVE

Dokumentation der Ergebnisse – Final

Greta Hettich, Ferdinand Mikolasch, Martin Ruesch, Sönke von Wieding

Stand 23.04.2024



Zu erbringende Leistungen

AP1 Anforderungen und Begrifflichkeiten

- 1.1 Begrifflichkeiten sind geklärt
- 1.2 Anforderungen an das Referenzmodell sind geklärt

AP2 Auslegeordnung

- 2.1 Auslegerordnung zur Strukturierung der 2. Stufe liegt vor
- 2.2 Nutzen für die verschiedenen Akteure ist beschrieben

AP3 Grundelemente der Hauptstudie

- 3.1 Factsheet (One-Pager) für Hauptstudie liegt vor (Schlussbericht)

Inhalt

Kap.	Thema	Folien
AP1 Begrifflichkeiten, Anwendungszwecke und Anforderungen		
0	Ausgangslage und Bedarf für ein Referenzmodell	5-8
1	Begrifflichkeiten	9
2	Anwendungszwecke Referenzmodell	10-11
3	Anforderungen Referenzmodell	12-14
AP2 Auslegeordnung Segmentierung		
4	Möglichkeiten Verfeinerung Segmentierung (2. Stufe)	16-38
AP3 Grundelemente der Hauptstudie		
5	Design Hauptprojekt	40-50
6	Factsheet für Hauptprojekt und Projektbudget	51
Empfehlungen		
7	Empfehlungen und Einzubeziehende Stakeholder	53-57
Anhang		
8	Literaturliste, Definitionen sowie Segmentierungsansätze	60-65
9	Dokumentation Policy Sprint Post-Its	67-70
10	Literaturstudie Referenzmodell WIVE	72-95

AP1 Begrifflichkeiten, Anwendungszwecke und Anforderungen

Ausgangslage und Bedarf Referenzmodell Wirtschaftsverkehr

Geschätzte Fahrleistungsanteile der Fahrzeugklassen für die 4 Segmente des Wirtschaftsverkehrs (2018)

Anteil Gesamt-Fahrleistung	Anteil Güter-Wirtschaftsverkehr	Anteil Dienstleistungs-Verkehr mit Waren	Anteil Dienstleistungs-verkehr ohne Waren	Anteil Personen-wirtschaftsverkehr	Sonst vorwiegend:
Personenwagen  89%	-	<1 %	5-6 %	<1 %	Ca. 93 % Privatverkehr
Lieferwagen  7%	Ca. 30 %	Ca. 40%	Ca. 7.5%	Ca. 7.5%	Ca. 15 % Privatverkehr
Lastwagen  2%	Ca. 90%	Ca. 10%	-	-	-
Sattel-schlepper  1.5%	100%	-	-	-	-
Bus  1%	-	-	-	30%	70% ÖV

ARE-Studie Wirtschafts-
verkehr in urbanen
Räumen, 2021

Ausgangslage und Bedarf Referenzmodell Wirtschaftsverkehr

Geschätzte Fahrleistungsanteile der Fahrzeugklassen für die 4 Segmente des Wirtschaftsverkehrs (2018)

Fahrleistungen Strasse Schweiz 2018 (hergeleitete Werte)	Mio. Fzkm	Gesamtanteil	Wirtschaftsverkehr				ÖV	Privatverkehr	Summe
			Güterwirtschafts- verkehr	Dienstleistungs- verkehr mit Waren	Dienstleistungs- verkehr ohne Waren	Personen- wirtschaftsverkehr			
Fahrzeugtyp									
Personenwagen	59'344	89.1%	593	593	2'967	593	-	54'597	59'344
Leichte Güterfahrzeuge	4'530	6.8%	1'359	1'812	340	340	-	679	4'530
Lastwagen	1'276	1.9%	1'148	128	-	-	-	-	1'276
Schwere Güterfahrzeuge	962	1.4%	962	-	-	-	-	-	962
Busse	458	0.7%	-	-	-	137	321	-	458
Summe	66'570		4'063	2'533	3'307	1'071	321	55'276	66'570
<i>Anteil</i>			<i>6.1%</i>	<i>3.8%</i>	<i>5.0%</i>	<i>1.6%</i>	<i>0.5%</i>	<i>83%</i>	<i>100%</i>
			16.5%						

ARE-Studie Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen, 2021

Ausgangslage und Bedarf Referenzmodell Wirtschaftsverkehr

Fahrleistungsanteile aus österreichischer Studie

Privatverkehr, öffentlicher Verkehr	89,0%
City Logistik	11,0%
Handwerker / Techniker	6,0%
Baustellenbelieferung	1,7%
Kurier, Express, Pakete	0,8%
Filialbelieferung	0,3%
Entsorgung	0,2%
Andere Fahrzeuge unter 3,5 t	1,2%
Andere Fahrzeuge über 3,5 t	0,8%

Citylogistik Wien: Der Einfluss von Paketdienstleistern auf den Gesamtverkehr, Wirtschaftsuniversität Wien, 2019 (bearbeitet durch Autoren)

Ausgangslage und Bedarf Referenzmodell Wirtschaftsverkehr

Folgerungen

- Heutige Statistiken zum Verkehr lassen eine Aufteilung auf Segmente des Wirtschaftsverkehrs nicht zu
- Die heutigen Verkehrserhebungen sind fahrzeugbezogen
- Fahrzeugklassen können nicht ohne Zusatzinformationen den Segmenten des Wirtschaftsverkehrs zugeordnet werden
- Verschiedene Segmente des Wirtschaftsverkehrs reagieren sehr unterschiedlich auf Massnahmen
- Die rein fahrzeugbezogene Betrachtung führt zu falschen Schlussfolgerungen bezüglich «Problemwahrnehmung» und «Lösungsfindung».

→ Konkretisierung / Verfeinerung bestehender Segmentierungen notwendig → sogenanntes Referenzmodell

Definition / Verständnis Referenzmodell WIVE

Begriff	Definition	Quelle
Referenzmodell Wirtschafts- verkehr	Das Referenzmodell Wirtschaftsverkehr ist eine geeignete oder zweckmässige Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs, welche sich an der Transportdienstleistung innerhalb einer Wertschöpfungskette orientiert. Ein Referenzmodell ist in seiner Anwendung allgemeingültig.	Eigene Definition
Segmentierung des Wirtschafts- verkehrs	Eine Segmentierung im Wirtschaftsverkehr ist eine Zerlegung des Wirtschaftsverkehrs in möglichst (verhaltens-)homogene Gruppen mit ähnlichen Eigenschaften/Merkmalen und/oder Anforderungen. Die Gruppen untereinander sind möglichst heterogen.	Eigene Definition

Anwendungszwecke Referenzmodell WIVE

Anwendungszweck im Wirtschaftsverkehr	Abgeleitete Anforderung	Priorität
Analyse / Beschreibung / Beobachtung / Statistik	<ul style="list-style-type: none"> • Homogenität der Segmente • Heterogenität zwischen Segmenten • Relevanz der Segmente (>X%) • Verfügbarkeit von Daten (Zeitreihen) • Erhebungsfähigkeit/Quantifizierbarkeit der Segmente • Etc. 	
Verkehrsplanung / Massnahmenplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Verfügbarkeit von Daten / Informationen zu relevanten Segmenten • Homogenität der Segmente • Relevanz der Segmente (>X%) • Heterogenität zwischen den Segmenten • Massnahmensensitivität der Segmentierung • Etc. 	
Verkehrsmodellierung	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierungsfähigkeit der Segmente • Etc. 	
Verkehrsprognosen	<ul style="list-style-type: none"> • Prognosefähigkeit der Segmente • Prognosefähigkeit des induzierten Verkehrs • Etc. 	
Sensibilisierung / Faktengenerierung	<ul style="list-style-type: none"> • Datenbedarf / -verfügbarkeit für die Segmente • Überschaubare Komplexität • Verständlichkeit der Segmente • Etc. 	
Weitere?	<ul style="list-style-type: none"> • Etc. 	

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Anwendungszwecke

- Schaffung von Fakten / Analysen und die Massnahmenplanung
- Faktengenerierung und Analyse überlappen sich teilweise
- Weitere Anwendungszwecke:
 - Ermittlung von Bündelungspotenzialen
 - Planung von Arealen
 - Bedarfsermittlung

Zu klären sind nochmals insbesondere:

- Wem **nutzt** eine Segmentierung?
- Wer sind die **Nutzer des Referenzmodells?**
- Welche Bedürfnisse gibt es für WIVE?
- Hinweise für die allgemeine Anwendbarkeit
- Regeln für Segmentierung

Station 1

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

Anwendungszwecke für eine Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs

Fragen:

Was sind eure Gedanken zu den vorgeschlagenen Anwendungszwecken für eine verfeinerte Segmentierung? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden? Welche Prioritäten seht Ihr bei den Anwendungszwecken?

Anwendungszweck im Wirtschaftsverkehr	Feedback Anwendungszwecke	Priorität
Analyse/Beschreibung / Beobachtung/Statistik	<ul style="list-style-type: none"> → Modal Split → Nachhaltigkeit → Politik aufbereiten 	
Verkehrsplanung / Massnahmenplanung	<ul style="list-style-type: none"> Verkehrsleistung Vermeidung (nicht unbedingt zu vermeiden) Verdienste Anzahl Stopps sind wichtig benötigte Flächen im öffentl. Stadtraum Parkieren / Halten (z.B. Züge) Ableiten Massnahmen (wenn Grundflächen fehlen) massgeschneidert 	
Verkehrsmodellierung	<ul style="list-style-type: none"> Regel die für Segmente gelten 	
Verkehrsprognosen		
Sensibilisierung / Faktengenerierung	<ul style="list-style-type: none"> Faktenger. = Deckt sich teilweise mit Statistik 1. Stufe kommunizierbar, 20 Stufen zu komplex 	
Weitere Anwendungszwecke	<ul style="list-style-type: none"> Planifikation der guten des Kapazitäten → Bedürfnisse besser kennen → Wirksamkeit Massnahmen 	

Wem nutzt die Segmentierung?

City Hub
Konkrete Angebote schaffen
Hub-Nutzung spezifisch ausschreiben können

Anforderungen an ein Referenzmodell WIVE

Rahmenbedingungen / Vorgaben

- Das Referenzmodell muss auf den 4 Teilsegmenten gemäss ARE-Studie zum Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen aufbauen (ARE, Nov. 2021) bzw. diese verfeinern.
 - Güterwirtschaftsverkehr
 - Dienstleistungsverkehr mit Waren
 - Dienstleistungsverkehr ohne Waren
 - Personenwirtschaftsverkehr
- Die Untersegmente sollen sich am Fahrtzweck bzw. Transportaufgabe (warum) und nicht am Verkehrsmittel (womit) oder Verkehrsträger (worauf) orientieren.
- Das Referenzmodell soll möglichst kompatibel sein mit bestehenden internationalen Segmentierungen.
- Das Referenzmodell soll für die ganze Schweiz anwendbar sein (nicht nur für urbane Räume).

Anforderungen an ein Referenzmodell WIVE

Anforderungen aus Anwendungszwecken

	Anforderung	Bewertungskriterien	Priorität
1	Segmente sollten eine hohe Aussagekraft haben bzw. massnahmensensitiv sein (gleiche oder ähnliche Reaktion auf Massnahmen innerhalb Segment)	Abgrenzbarkeit, Systematik der Segmente, etc.	
2	Segmente sollten in sich möglichst homogen sein (identische oder ähnliche Eigenschaften) und sich voneinander unterscheiden	Homogenität, Unterscheidbarkeit untereinander, etc.	
3	Segmente sollten verständlich sein (möglichst eindeutig, keine zu grosse Anzahl von Segmenten, geringe Komplexität)	Anzahl Segmente Verständlichkeit, etc.	
4	Segmente sollten eine gewisse Relevanz haben (Quantität, > X% am Gesamtverkehr)	geschätzter Anteil am Gesamtverkehr > X% (bezogen auf den Untersuchungsraum), etc.	
5	Segmente sollte möglichst quantifizierbar sein (Datenverfügbarkeit, Datenerhebbarkeit)	Datenverfügbarkeit, Datenerhebbarkeit, etc.	
6	Modellierungsfähigkeit der Segmente: Segmentierung sollte in Verkehrsmodelle übernommen werden können	Modellierungsfähigkeit Verwendbarkeit in Verkehrsmodellen, etc.	
7	Segmentierung bzw. der von den Segmenten induzierte Verkehr sollte prognosefähig sein	Prognostizierbarkeit Einflussgrössen auf die Segmente, Prognostizierbarkeit Segmente, etc.	
	Weitere Anforderungen?	Etc.	

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Anforderungen:

- Hohe Priorität haben die Relevanz der Segmente und die Quantifizierbarkeit
- Aussagekraft / Homogenität spielen eine wichtige Rolle
- Anforderung 1+2 können zusammengefasst werden
- Zusätzliche Anforderungen:
 - Einheitliche Begriffsverwendung (nationale Statistik und Definitionen)
 - Allgemeingültige Bestimmung der Segmentierung
 - Einbezug BFS

Mögliche Stakeholder für Hauptstudie:

- BFS (Bundesamt f. Statistik)
- Verkehrspolizei
- VÖV
- ASTRA
- ARE
- Verbände der Baubranche (Handwerker etc.)
- Gewerbe & Logistikverbände (GS1/VAP)

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

Anforderungen an eine Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs

Fragen:

Was sind eure Gedanken zu den vorgeschlagenen Anforderungen an eine Verfeinerung der Segmentierung? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden? Welche Prioritäten seht Ihr bei den Anforderungen?

Anforderung	Beurteilungskriterium	Feedback Anforderungen	Priorität
1 Segmente sollten eine hohe Aussagekraft haben bzw. massnahmensensitiv sein (gleiche oder ähnliche Reaktion auf Massnahmen innerhalb Segment)	Abgrenzbarkeit, Systematik der Segmente,.....		
2 Segmente sollten in sich möglichst homogen sein (identische oder ähnliche Eigenschaften) und sich voneinander unterscheiden	Homogenität, Unterscheidbarkeit untereinander,		
3 Segmente sollten verständlich sein (möglichst eindeutig, keine zu grosse Anzahl von Segmenten, geringe Komplexität)	Anzahl Segmente Verständlichkeit,		
4 Segmente sollten eine gewisse Relevanz haben (Quantität, > X% am Gesamtverkehr)	geschätzter Anteil am Gesamtverkehr > X% (bezogen auf den Untersuchungsraum),		
5 Segmente sollte möglichst quantifizierbar sein (Datenverfügbarkeit, Datenerhebbarkeit)	Datenverfügbarkeit, Datenerhebbarkeit,		
6 Modellierungsfähigkeit der Segmente : Segmentierung sollte in Verkehrsmodelle übernommen werden können	Modellierungsfähigkeit, Verwendbarkeit in Verkehrsmodellen,		
7 Segmentierung bzw. der von den Segmenten induzierte Verkehr sollte prognosefähig sein	Prognostizierbarkeit Einflussgrößen auf die Segmente, Prognostizierbarkeit Segmente,		
Weitere Anforderungen?			

1 & 2 gehören zusammen

Messung möglichst pragmatisch über Haupt möglich

Erhebung, aber keine verfügbare Daten... → Wie?

Abgestimmt auf andere (Bundes)grundlagen (Verkehr prognose, Mikrozeits)

Abgestimmt auf Verkehrsstatistik

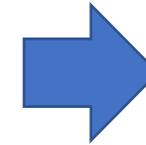
Einbezug BFS

AP2 Auslegeordnung Segmentierung

Entwicklung der Segmentierung Wirtschaftsverkehr in der Schweiz



Wirtschaftsverkehr			
Güterwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsvverkehr mit Waren	Dienstleistungsvverkehr ohne Waren	Personenwirtschaftsvverkehr
Kommerzielle Gütertransporte	Mischform aus Personen- und Güterwirtschaftsvverkehr	Personentransport zur Ausübung einer geschäftlichen oder dienstlichen Tätigkeit	kommerzieller Personentransport, nicht konzessioniert
Kommerzielle Waren- und Gütertransporte, z. B. Post- und Kurierdienste, Stückguttransport, Taiktransport, Massengutlogistik, Schwergutlogistik etc.	Verkehre von Bauhandwerkern Verkehre von Technikern mit Geräten zur Installation (z. B. Haushaltsgeräte, Möbel) Umzüge mit Fachpersonal, Mobile Verkaufsstände, Bühnen- und Eventtechniker	Handwerkerverkehr ohne Installationswaren, Hausbesuche von Pflege-diensten, Sonstige geschäftliche Fahrten (z. B. zur Beratung, Vertrieb, Coaching) und Geschäftsreisen	Reisebusse, Charterverkehre Taxiverkehr und Limousinendienste, Touristische Angebote (z. B. Rundflüge, Kutschfahrten etc.)



Legalisierung	Nutzungsarten / Fahrzeugklasse	Beispiel	Hoher LKW-Anteil	Mittlerer LKW-Anteil	Niedriger LKW-Anteil
Güterverkehr (KEP)	KEP-Dienste, Transport kleinerer Kisten, Express- und Post-Sendungen mit einem Gewicht von 2 bis 31,5 kg von Transportbetrieblern (grünlicher Verkehr)	Paketdistribution der Post, DPD, DHL, etc.			
	Direkttransport kleinerer Lieferungen des Detailhandels	Coop@home, Migros Online, Awc Delivery, Stash etc.			
	Direkttransport kleinerer Lieferungen des Großhandels	Pistor etc.			
Güterverkehr (Stückgut)	Stückgut, Transport von packbaren Trocken- und Stapelgütern mit Sendungsgewicht zwischen 31,5 kg und 3 t	Stückgutverkehre von Planzer, Camon Transport, Galiker etc.			
	Direktbelieferungen von Baustellen durch den Bausektor	Lieferung Baumaterialien als Stückgut (auf Paletten etc.) auf Baustellen			
	Stückguttransporte durch Großhändler	Fraktionierung Supermarktketten			
Dienstleistungsvverkehr mit Waren	Stückguttransporte durch Großhändler	Bekleidung von Kunden durch Großhändler (z.B. Pistor)			
	Stückguttransporte durch Produzenten	Direktbelieferung von Kunden durch den Produzenten selbst, Verlagerung von Produktionsmitteln in eigene Fahrzeuge			
	Stückguttransporte mit zusätzlich erbrachter Dienstleistung der Transportbranche	Umzugstransporte mit Auf- und Abbau von Möbeln			
	Stückguttransporte mit zusätzlich erbrachter Dienstleistung durch den Bausektor	Handwerker montieren selbst mitgebrachtes Material auf einer Baustelle			
	Stückguttransporte mit zusätzlich erbrachter Dienstleistung des Detailhandels	Möbelbelieferung inkl. Aufbau, Elektrogeräte inkl. Installation			
Dienstleistungsvverkehr ohne Waren	Stückguttransporte mit zusätzlich erbrachter Dienstleistung bei Reparatur von Fahrzeugen	Autoreparatur am Ort mit mitgebrachten Ersatzteilen, Abtransport von Fahrzeugen nach misslungener Reparatur			
	Stückguttransporte mit zusätzlich erbrachter Dienstleistung im produzierenden Gewerbe	Eigentransport mit z.B. Aufbau eines Elektrogeräts durch den Hersteller selbst, Intrafirmenmitbringerverkehr mit Werkzeugen und Dienstleistung z.B. Maschinenreparatur mit Ersatzteilen			
	Stückguttransporte der Gastronomie	Catering			
Dienstleistungsvverkehr ohne Waren	Bauleistungen mit mitgebrachtem Werkzeug welches wieder mitgenommen wird, ohne selbst mitgebrachtes Material	Bauleistungenhandwerker mit mobiler Werkstatt			
	Reparatur von Fahrzeugen ohne Ersatzteile mit mitgebrachtem Werkzeug	Pannenteile			
	Reparatur von Produktionsmitteln des Produzenten selbst ohne selbst mitgebrachtes Material				

Planungshandbuch Güterverkehr in städtischen Gebieten, 2013

ARE-Studie Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen, 2021

ASTRA Studie Heutige und künftige Bedeutung des leichten Nutzfahrzeugverkehrs 2023

Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs

- Grundsätzliche Möglichkeiten
- Vorevaluation bezüglich der wichtigsten Kriterien aus Anforderungen
- Ausgangspunkt: 4 Segmente der 1. Stufe

Wirtschaftsverkehr			
Wirtschaftsverkehr bezeichnet Ortsveränderungen von Gütern und Personen, die für geschäftliche oder dienstliche Zwecke stattfinden. Dabei stehen die Ver- und Entsorgung von Wirtschaftseinheiten in Handel, Gewerbe und Industrie oder im öffentlichen Dienst im Vordergrund.			
Güterwirtschafts- verkehr	Dienstleistungs- verkehr mit Waren	Dienstleistungs- verkehr ohne Waren	Personenwirtschafts- verkehr
Kommerzielle Gütertransporte	Mischform aus Personen- und Güterwirtschafts- verkehr	Personentransport zur Ausübung einer geschäftlichen oder dienstlichen Tätigkeit	Kommerzieller Personentransport, nicht konzessioniert
Ortsveränderungsprozesse von Gütern, die im Rahmen der Herstellung und des Vertriebs bzw. zur Ver- und Entsorgung von Wirtschaftseinheiten (Industrie, Bau-/Gewerbe, Handel) stattfinden und in deren Verantwortungsbereich fallen.	Verkehere, die eine Mischform aus Dienstleistungsverkehr und Güterwirtschaftsverkehr darstellen. Ziel des Verkehrs ist die Erbringung einer Dienstleistung an einem Bestimmungsort in Verbindung mit mitgeführten Gütern und nicht der eigentliche Warentransport.	Verkehere, deren Hauptzweck der Personentransport zur Ausübung einer Dienstleistung ist und im Verantwortungsbereich der beauftragten Wirtschafts- oder Verwaltungseinheiten stattfindet. Dabei werden keine Waren transportiert. Hilfs- oder Verbrauchsmittel (auch als nichtmarktbestimmte Güter bezeichnet) können im Rahmen der Erbringung einer Dienstleistung mitgeführt werden. Alternativ wird dieses Segment auch als Geschäftsverkehr bezeichnet. Der Berufspendelverkehr ist hierbei ausgeschlossen.	Der Personenwirtschaftsverkehr umfasst den kommerziellen Personentransport, der gegen Entgelt angeboten wird, aber nicht im Rahmen des konzessionierten öffentlichen Verkehrs erbracht wird.

ARE-Studie Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen, Rapp Trans AG, 2021

Verfeinerung der Segmentierung nach:

- Logistikeilmärkten
 - Quelle: GS1/HSG - Logistikmarktstudie
- Warengruppen
 - Quelle: BFS – NST Warengruppen
- Frachtarten
 - Quelle: BFS - Wegleitung zur Gütertransporterhebung
- Wirtschaftszweigen (Branchen)
 - NOGA 2008 - Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige

Orientierung an bereits bestehenden Segmentierungen des Bundes und der Wirtschaft

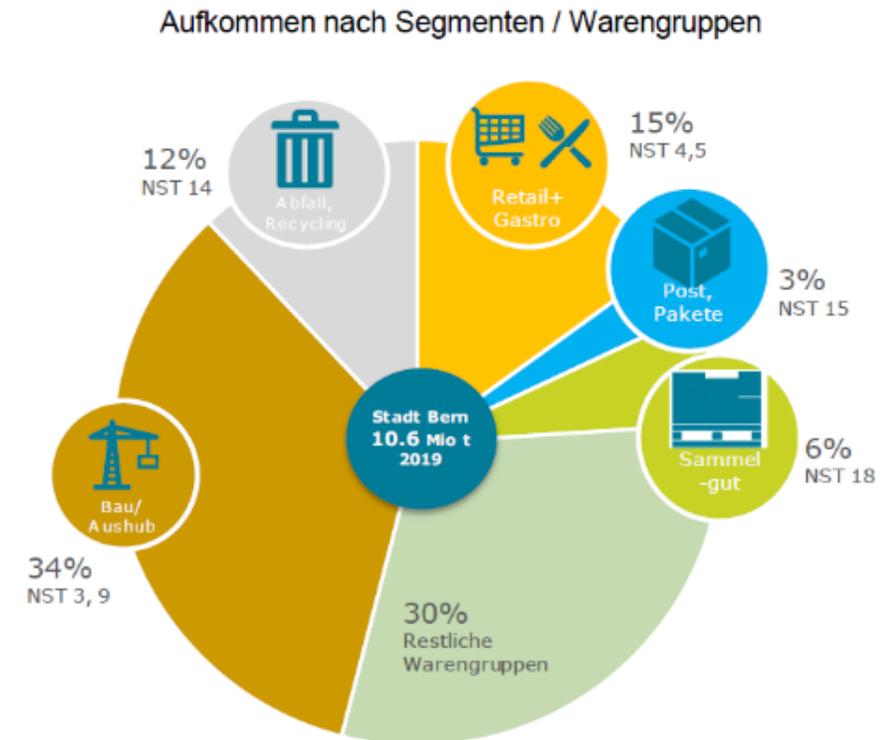
Segmentierung nach Warengruppen

Quelle: BFS – NST Warengruppen

Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (NST)

Die Aussenhandelsstatistik nach Verkehrsmittel wird nach dem einheitlichen Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (NST 2007) veröffentlicht. Diese Nomenklatur ist zweistufig und umfasst 81 Warengruppen. Die Zuordnung der Waren zu den einzelnen Gruppen erfolgt unter Berücksichtigung der damit verbundenen wirtschaftlichen Aktivitäten.

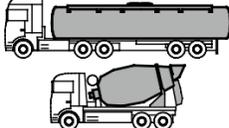
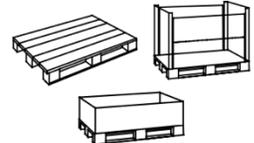
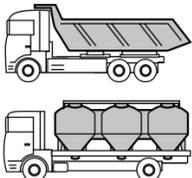
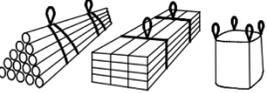
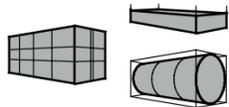
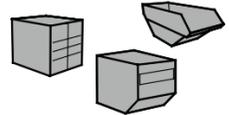
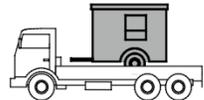
Bis ins Jahr 2006 stehen die Aussenhandelszahlen für die Verkehrsstatistik nach NST/R zur Verfügung. Diese Nomenklatur war dreistufig und umfasste 227 Güterpositionen.



Verbesserung Faktenlage Güterverkehr Stadt Bern, Rapp Trans AG, 2021

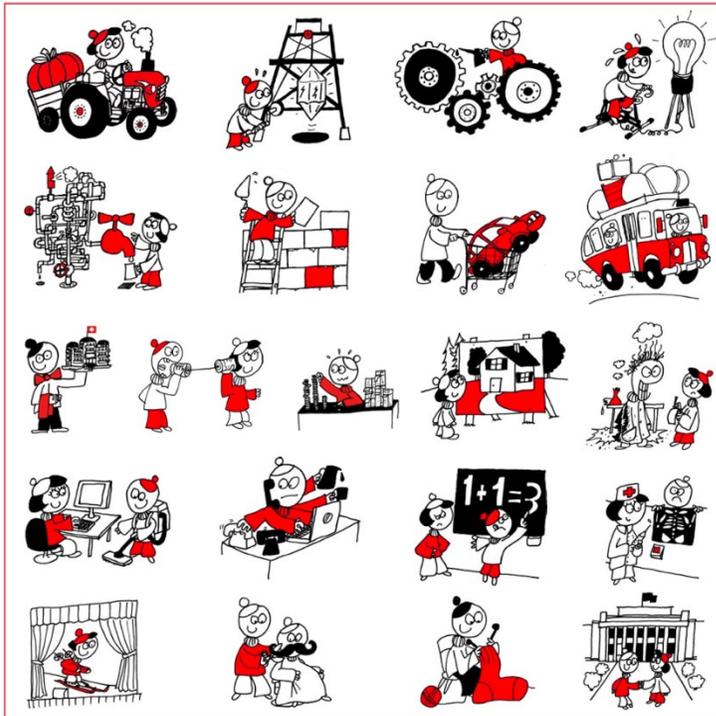
Segmentierung nach Frachtarten

Quelle: BFS - Wegleitung zur Gütertransporterhebung

Code	Beschreibung		Abbildung (Bsp.)	Code	Beschreibung		Abbildung (Bsp.)
	<i>Auf-/Abladeart</i>	<i>Transportbehältnis/Ladegut</i>					
0	Ausgiessen/Auspumpen	Tank bzw. Mischer bleibt auf dem Fahrzeug Flüssige Massengüter (z.B. Heizöl, Benzin, Milch in Tankwagen, Beton)		4	Entladen mit Gabelstapler oder Palettenhubwagen	palettisierte Güter	
1	Auskippen	Kippmulde montiert (auch für pulverisierte Massengüter in Silowagen) Trockene Massengüter (z.B. Steine, Erde, Kies, Sand, Aushub)		5	Entladen mit Kran oder Hebevorrichtung	gebündelte Güter (z.B. gebündelte Rohre), grosse Säcke mit Tragriemen	
2	Umladen grosser Behälter von über 6 Metern Länge	Grosscontainer, Wechselbehälter, abladbare Tanks, Abrollmulden, etc.		6	Güter mit eigenem Antrieb, die vom Güterfahrzeug heruntergefahren werden sowie lebende Tiere	z.B. Autos, Baumaschinen	
3	Umladen von Behältern mit weniger als 6 Metern Länge	Andere Behälter (z.B. Absetzmulden)		7	Rollbare Grossgüter ohne eigenen Antrieb	z.B. Wohnwagen	
				9	Anderer Abladevorgang und Frachten, die nach ihrer Art nicht einzuordnen sind	z.B. manuelles Entladen einzelner Stücke (wie Rollboxen, Stahlträger, etc.), Entladen mit Greifer	

Segmentierung nach Wirtschaftszweigen

NOGA 2008 - Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige



Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige:
Visuelle Darstellung der Wirtschaftszweige auf dem Titelblatt

Primärer Sektor (Landwirtschaft)

- A: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

Sekundärer Sektor (Verarbeitendes Gewerbe, Industrie)

- B: Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
- C: Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren
- D: Energieversorgung
- E: Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung; Beseitigung von Umweltverschmutzung
- F: Baugewerbe/Bau

Tertiärer Sektor (Dienstleistungen)

- G: Handel; Instandhaltung und Reparatur von Motorfahrzeugen
- H: Verkehr und Lagerei
- I: Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie
- J: Information und Kommunikation
- K: Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (ohne Sozialversicherung)
- L: Grundstücks- und Wohnungswesen
- M: Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen
- N: Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen
- O: Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung
- P: Erziehung und Unterricht
- Q: Gesundheits- und Sozialwesen
- R: Kunst, Unterhaltung und Erholung
- S: Erbringung von sonstigen Dienstleistungen
- T: Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt
- U: Extraterritoriale Organisationen und Körperschaften

Entwickelte Segmentierungsvorschläge

	Güterwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsvverkehr mit Waren	Dienstleistungsvverkehr ohne Waren	Personenwirtschaftsverkehr
Logistikmärkte	X			
Warengruppen	X			
Frachtarten	X			
Wirtschaftszweige	X	X	X	(X)

Segment 1: Güterwirtschaftsverkehr

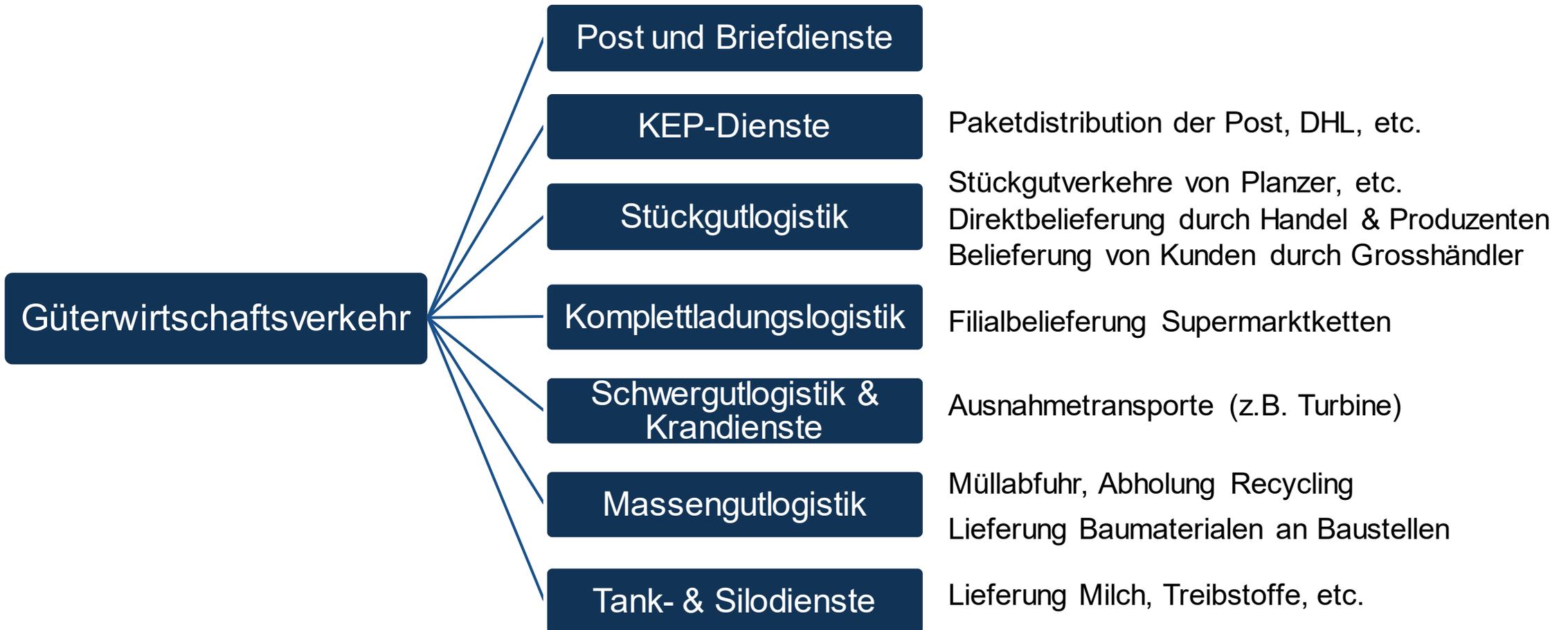
Kommerzielle Gütertransporte

Segmentierung nach Logistikteilmärkten

1. STUFE

2. STUFE

BEISPIELE

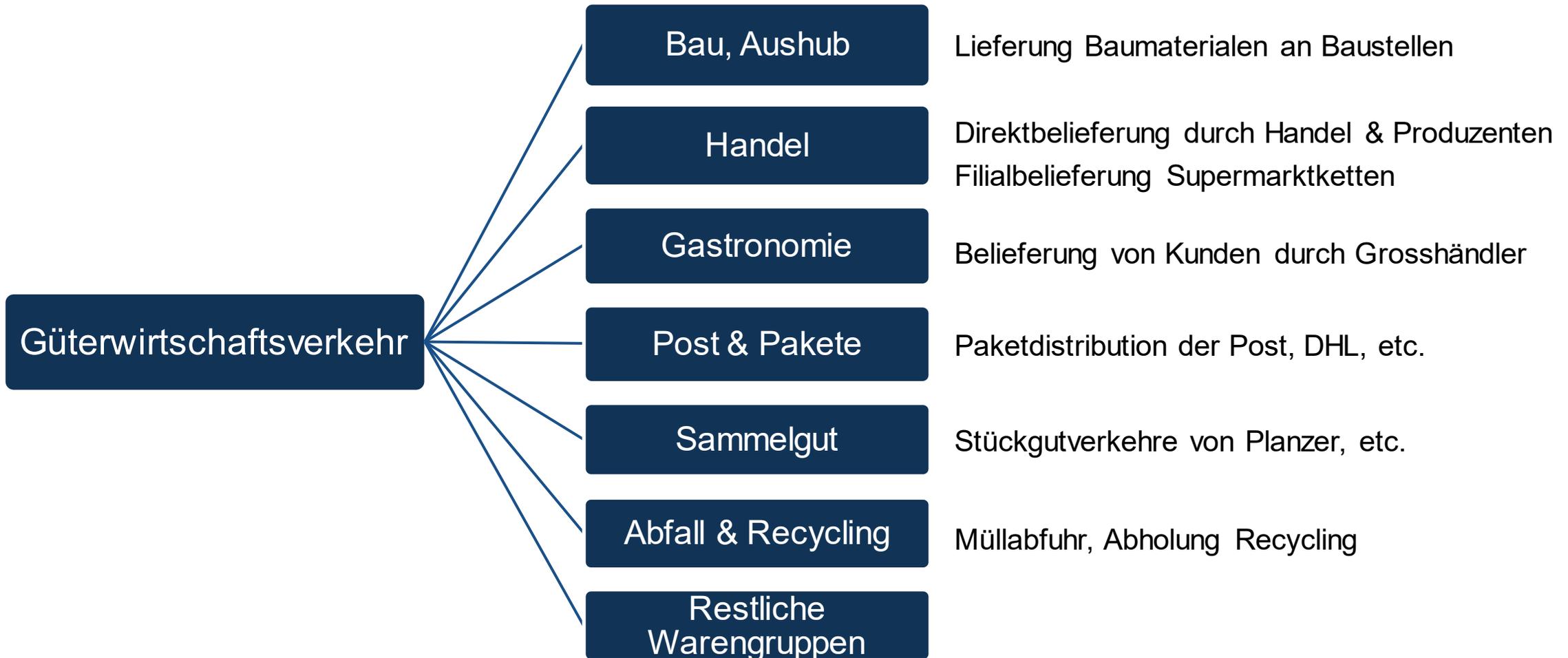


Segmentierung nach Warengruppen

1. STUFE

2. STUFE

BEISPIELE



Segmentierung nach Frachtarten

1. STUFE

Güterwirtschaftsverkehr

2. STUFE

Manuelle Güter

Palettisierte Güter

Güter in Behältern

Schwer- und Langgüter

Rollbare Grossgüter

Trockene Massengüter

Flüssige Massengüter

BEISPIELE

Paketdistribution der Post, DHL, etc.
Direktbelieferung durch Handel & Produzenten
Müllabfuhr

Stückgutverkehre von Planzer, etc.
Belieferung von Kunden durch Grosshändler
Filialbelieferung Supermarktketten

Abholung Recycling
Maritime Container

Holztransporte, Rohrleitungen

Fahrzeugtransporte

Lieferung Baumaterialien an Baustellen

Lieferung Milch, Treibstoffe, etc.

Segmentierung nach Wirtschaftszweigen

1. STUFE

2. STUFE

BEISPIELE

Güterwirtschaftsverkehr

```
graph LR; A[Güterwirtschaftsverkehr] --- B[Land- u. Forstw., Fischerei]; A --- C[Bergbau]; A --- D[Abfallentsorgung]; A --- E[Verarb. Gewerbe]; A --- F[Baugewerbe]; A --- G[Handel, Reparatur]; A --- H[Verkehr und Lagerei: Güterbeförderung Strasse]; A --- I[Verkehr und Lagerei: Post-, Kurier- u. Express]; B --- J[Holztransporte]; C --- K[Müllabfuhr, Abholung Recycling]; D --- L[Direktbelieferung durch Produzenten]; E --- M[Lieferung Baumaterialien an Baustellen]; F --- N[Belieferung von Kunden durch Grosshändler Filialbelieferung Supermarktketten]; G --- O[Stückgutverkehre von Planzer, etc.]; H --- P[Paketdistribution der Post, DHL, etc.];
```

Land- u. Forstw., Fischerei

Holztransporte

Bergbau

Abfallentsorgung

Müllabfuhr, Abholung Recycling

Verarb. Gewerbe

Direktbelieferung durch Produzenten

Baugewerbe

Lieferung Baumaterialien an Baustellen

Handel, Reparatur

Belieferung von Kunden durch Grosshändler
Filialbelieferung Supermarktketten

Verkehr und Lagerei:
Güterbeförderung Strasse

Stückgutverkehre von Planzer, etc.

Verkehr und Lagerei:
Post-, Kurier- u. Express

Paketdistribution der Post, DHL, etc.

Segment 2: Dienstleistungsverkehr mit Waren

Mischform aus Personen- und Güterwirtschaftsverkehr

Segmentierung nach Wirtschaftszweigen



Segment 3: Dienstleistungsverkehr ohne Waren

Personentransport zur Ausübung einer geschäftlichen oder dienstlichen Tätigkeit

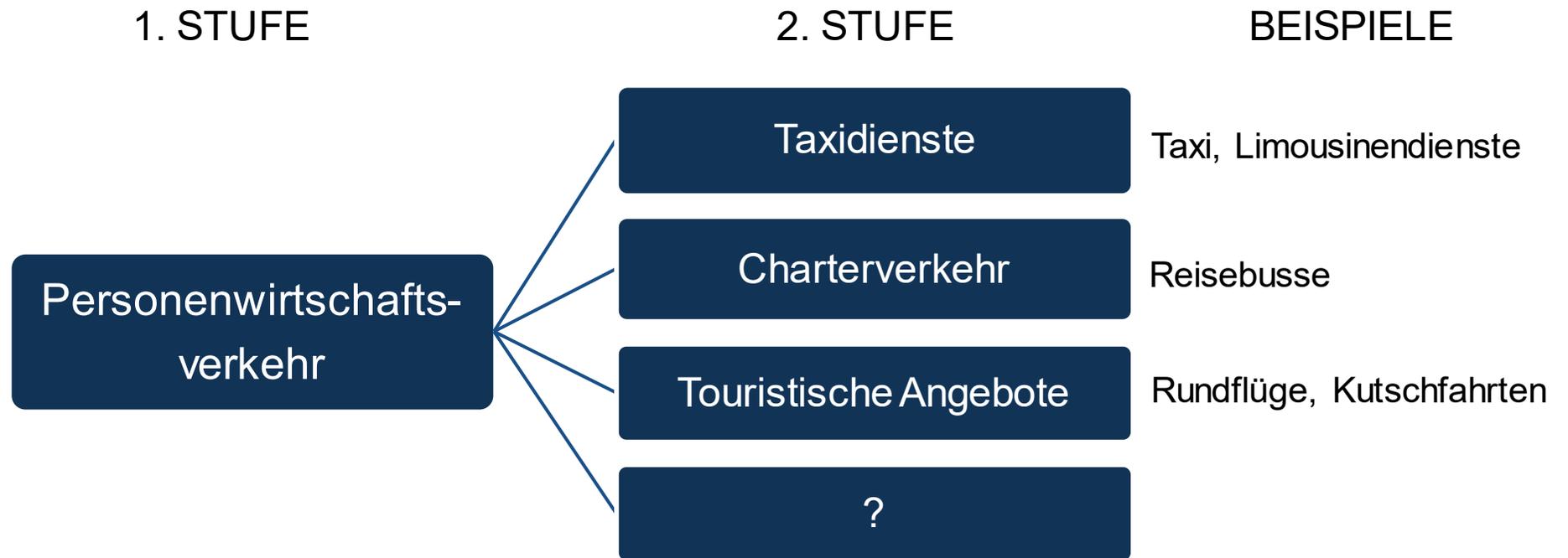
Segmentierung nach Wirtschaftszweigen



Segment 4: Personenwirtschaftsverkehr

Kommerzieller Personentransport, nicht konzessioniert

Segmentierung nach Wirtschaftszweigen (pragmatisch)



Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Güterwirtschaftsverkehr 1:

- Zwischen **Verhaltenstyp** und **Bedürfnis** unterscheiden und Fahrzeugtypen (Gewicht / Fahrzeugdimension) berücksichtigen
- Warengruppen Ergänzungsvorschläge: **Online Food / Handel, Frischprodukte, Kühlkette** (siehe links)
- Warengruppe ist robust bei Strukturwandel -> Aussagekraft hoch
- Segmentierung Trade-off -> **Datenverfügbarkeit** und **Verwendungszweck** -> Sorge: **Datenqualität**
- Anhand Statistiken und Monitorings -> **Anwendbarkeit** mal inhaltlich anpacken -> Hauptstudie und Partner
- Perspektive Stadt: **Spezielle Routen** (Schwergut), **Routinierte Routen** (komplett), **spezielles Verhalten** (KEP)
- Anwendungsfall Stadt: Segmentierung für **Anwendungsfall der Priorisierung**
- Gut, wenn **Entsorgung** miteinbezogen wird

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

Was sind Eure Gedanken zu den vorgeschlagenen Verfeinerungen der Segmentierung des GÜTERWIRTSCHAFTSVERKEHRS? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden?

Segmentierung nach Logistikteilmärkten

1. STUFE	2. STUFE	BEISPIELE
GÜTERWIRTSCHAFTS-VERKEHR	Post und Briefdienste	Paketedistribution der Post, DHL, etc.
	KEP-Dienste	Stückgutverkehre von Planzer, etc
	Stückgutlogistik	Direktbelieferung durch Handel & Produzenten
	Komplettladungslogistik	Belieferung von Kunden durch Grosshändler
	Schwergutlogistik & Krandienste	Fiabbelieferung Supermarktketten
	Mässergutlogistik	Ausnahmetransporte (z.B. Turbine)

FEEDBACK

Segmentierung nach Warengruppen

1. STUFE	2. STUFE	BEISPIELE
GÜTERWIRTSCHAFTS-VERKEHR	Bau, Aushub	Lieferung Baumaterialien an Baustellen
	Handel	Direktbelieferung durch Handel & Produzenten
	Gastronomie	Fiabbelieferung Supermarktketten
	Post & Pakete	Belieferung von Kunden durch Grosshändler
	Sammelgut	Paketedistribution der Post, DHL, etc.
	Abfall & Recycling	Stückgutverkehre von Planzer, etc.

FEEDBACK

RAPP

Handwritten notes on board:

- Überwind von bestehenden Statistiken + Monitorings -> Statistiken auf lokale Ebene
- Sorge Datenqualität
- gut wenn Abfall erwähnt ist -> es wird auch erwähnt!
- Perspektive Stadt: spezielle Routen (Schwergut) (komplett) spezielles Verhalten (KEP) -> bei Segmentierung Logistik übertrifft diese Strategie Struktur
- Segmentierung -> Datenverfügbarkeit -> Datenqualität
- Best Segment -> liefert bei Strukturwandel Aussagekraft am höchsten
- Online Food / Groceries?
- 2. Stufe: «Handel» -> 3. Stufe: «Handel Nonfood» und «Handel Food»
- 2. Stufe: «Online Food» -> 3. Stufe: «Gastronomie» und «Groceries»
- Question in Food -> Abfall in Food
- Anwendungsfall Stadt: Neue Form von "Karte" -> Durchfahrt + Busspark
- "Handel" splitten in "Handel Non-Food" & "Handel Food"
- Online Food / Groceries? -> 2. Stufe: «Online Food» -> 3. Stufe: «Gastronomie» und «Groceries»

- Online Food / Groceries
- 2. Stufe: «Handel»->
- 3. Stufe: «Handel Nonfood» und «Handel Food»
- 2. Stufe: «Online Food» ->
- 3. Stufe: «Gastronomie» und «Groceries»

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

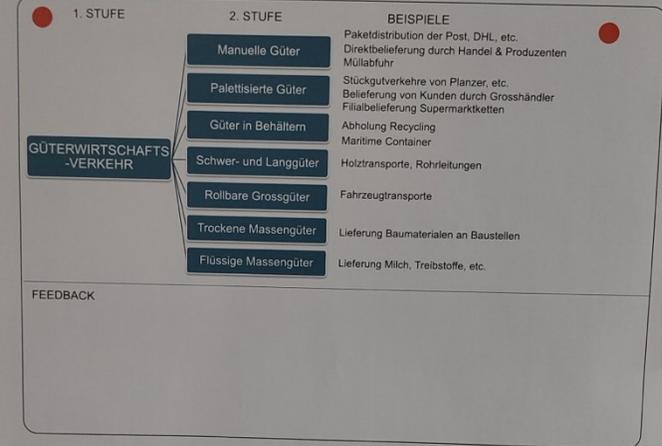
Güterwirtschaftsverkehr 2:

- **WIVE einschätzen** können
 - **Be- und Entladezonen** gehören auch zum WIVE
 - Aus 4 Stufen -> Segmente für **Stadtverträglichkeit** und Dringlichkeit Handlungsbedarf ableiten können
 - Mit den **Wirtschaftszweigen** ist es am **einfachsten** zu segmentieren
 - Mit einer Segmentierung nach Wirtschaftszweigen oder Warengruppen sind die, welche es **organisieren**, auch miteinbezogen
- Am meisten Punkte hat die Segmentierung nach Warengruppen erhalten gefolgt von den Logistikteilmärkten (Perspektive ist ausschlaggebend)
- Jede Person hatte eine Stimme, weshalb die Resultate nur die erste Präferenz abbilden und in ihrer Aussagekraft eine Minimierung der Segmentierungsvorschläge nicht zulassen

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

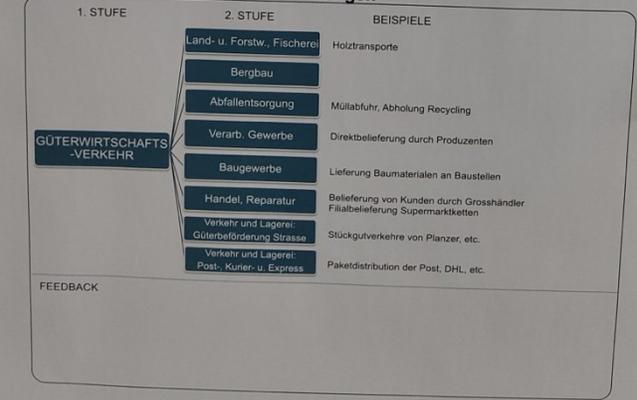
Was sind Eure Gedanken zu den vorgeschlagenen Verfeinerungen der Segmentierung des GÜTERWIRTSCHAFTSVERKEHRS? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden?

Segmentierung nach Frachtarten



WIVE einschätzen können - aus 4 Stufen Segment für Stadtverträglichkeit auch Dringlichkeit

Segmentierung nach Wirtschaftszweigen



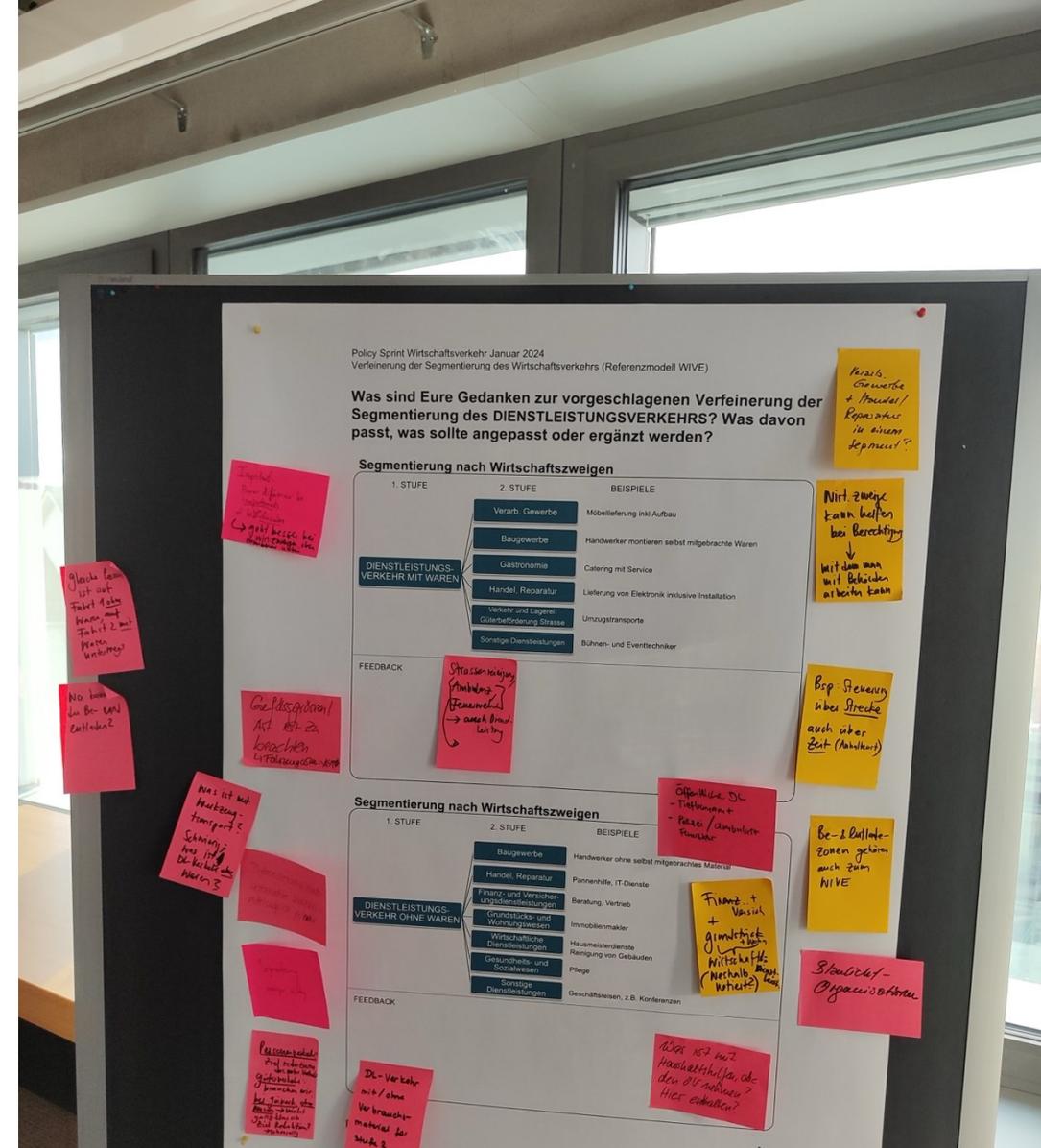
am einfachsten Daten nach diesen Segmen zu segmentieren

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Dienstleistungsverkehr mit und ohne Waren:

- Beim Dienstleistungsverkehr Segmentierung weniger Wichtig
- Frage nach dem **Be- und Entladen** und der **Fahrzeugarten**
- Wirtschaftszweige erlauben **Zusammenarbeit** mit Behörden (Berechtigungen)
- Gleiche Person ist auf Fahrt 1 ohne Waren aber auf Fahrt 2 mit Waren unterwegs -> **Differenzierung herausfordernd**
- Oft war unklar was der **Unterschied zwischen Dienstleistungsverkehr ohne und mit Waren** ist sowie was das **Ziel von der Unterscheidung** sein soll
- Bei Güterverkehr ohne Waren -> War die Frage ob das Ziel die **Reduktion/Verlagerung** ist? -> Schwierig (Bsp. Handwerker)
- Bei Ziel **Steuerung** im Kontext Stadt: über Strecken oder über Zeit (Anhalte Ort)
- Segmentierung nach **alternativen Verkehrsmitteln** möglich?
- **Nicht Teil des WIVE**: Polizei / Ambulanz / Feuerwehr / Blaulichtorganisationen (Sonderverkehre)
- **Öffentlich** – Tiefbauamt, Strassenreinigung -> Auch Dienstleistung, aber wo?
- **Unklar in der Zuteilung**: Haushaltshilfen (die den öV nutzen)



- Dienstleistungsverkehr mit Waren: Verarb. Gewerbe + Handel / Reparatur zusammenfassen?
- Dienstleistungsverkehr ohne Waren: Finanz- und Versicherungsdienstleistung sowie Grundstücks- und Wohnungswesen unter Wirtschaftliche Dienstleistungen zusammenfassen?

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Personenwirtschaftsverkehr:

- **Konzessionsrecht** gibt Abgrenzungen vor
- «Petit» Personenwirtschaftsverkehr Hauptstadt Bern -> in Segment (z.B. Bundesrats-Fahrzeuge)
- Wenn **Ridehailing** (Uber) auch zu diesem Segment gehört dann ergänzen.
- Sicherheitsdienste, Geldtransporte inkl. Begleitfahrzeuge -> Zugehörigkeit jeweils bei anderen Segmenten

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

Was sind Eure Gedanken zur vorgeschlagenen Verfeinerung der Segmentierung des PERSONENWIRTSCHAFTSVERKEHRS? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden?

Freie Segmentierung (pragmatisch)

1. STUFE	2. STUFE	BEISPIELE
PERSONENWIRTSCHAFTSVERKEHR	Taxidienste	Taxi, Limousinendienste
	Charterverkehr	Reisebusse
	Touristische Angebote	Rundflüge, Kutschfahrten
	?	

FEEDBACK

"petit" Personenwirtschaftsverkehr Hauptstadt Bern
-> in Segment (z.B. Bundesratsfahrzeuge)

Sicherheitsdienste, Geldtransporte inkl. Begleitfahrzeuge

Konzessionsrecht gibt Abgrenzungen vor

Uber/Grabauto gehört dazuhin

RAPP

zhaw School of Engineering

AP3 Grundelemente der Hauptstudie

Projektziele

Das übergeordnete **Ziel** ist die Entwicklung eines **flexiblen Referenzmodells** zur **präzisen Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs**, um für zukünftige Untersuchungen ein **detaillierteres** und **standardisiertes** Bild des Wirtschaftsverkehrs zu ermöglichen.

Struktur

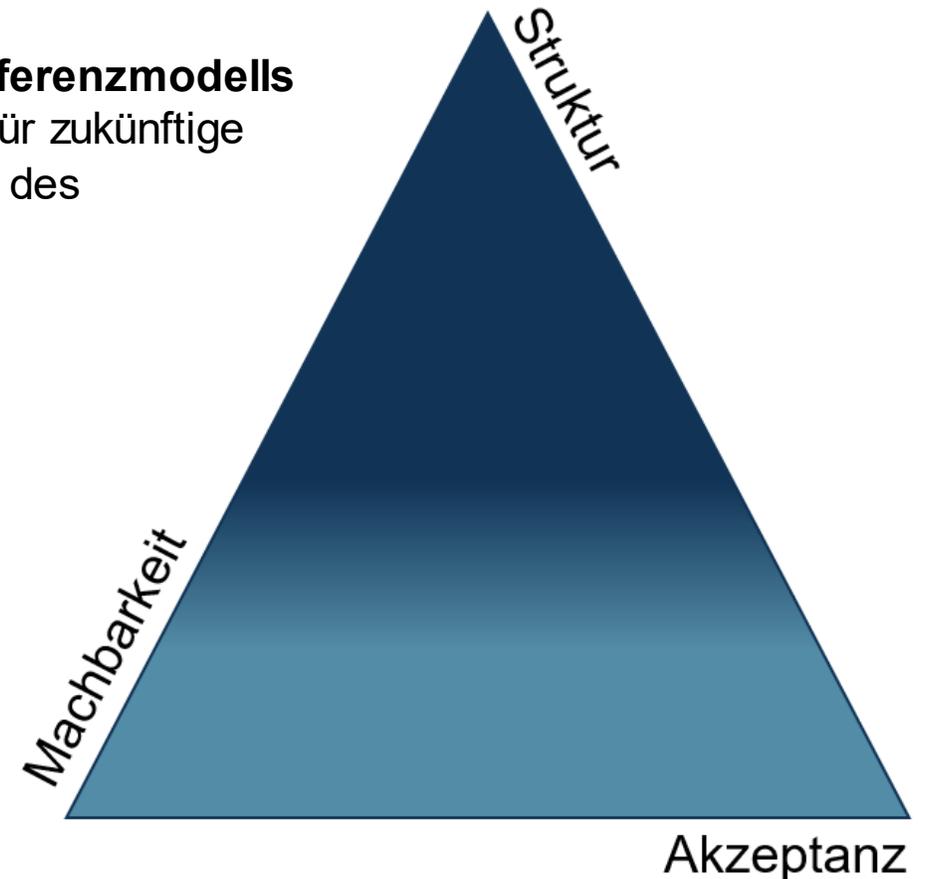
- Das Referenzmodell liefert eine **fahrtzweckbezogene Segmentierung** des Wirtschaftsverkehrs.

Akzeptanz

- Das Referenzmodell ist **allgemeingültig, akzeptiert** und **breit abgestützt**.

Machbarkeit

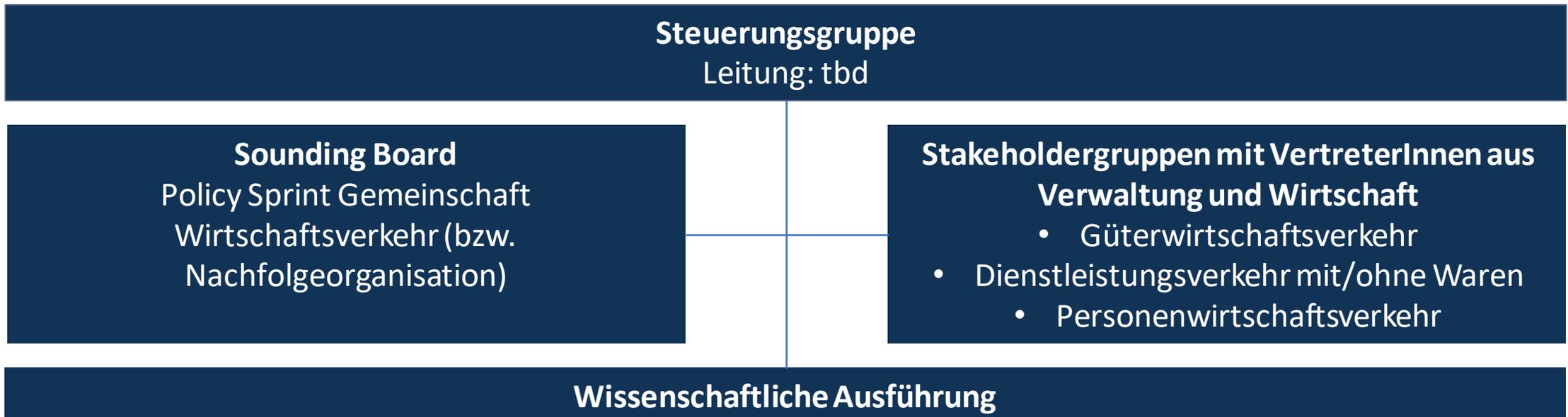
- Das Referenzmodell liefert Methoden zur **quantitativen Erfassung** der Segmente zur Verbesserung der **Datenverfügbarkeit** im Wirtschaftsverkehr.



Diese Vorstudie liefert wesentliche Grundlagen für die Struktur des Referenzmodells sowie deren Anwendungszwecke und Anforderungen. Die Hauptstudie wird sich auf die Feinabstimmung der Struktur konzentrieren und einen Schwerpunkt auf die Akzeptanz sowie die Machbarkeit des Referenzmodells legen.

Projektorganisation & Vorgehensweise

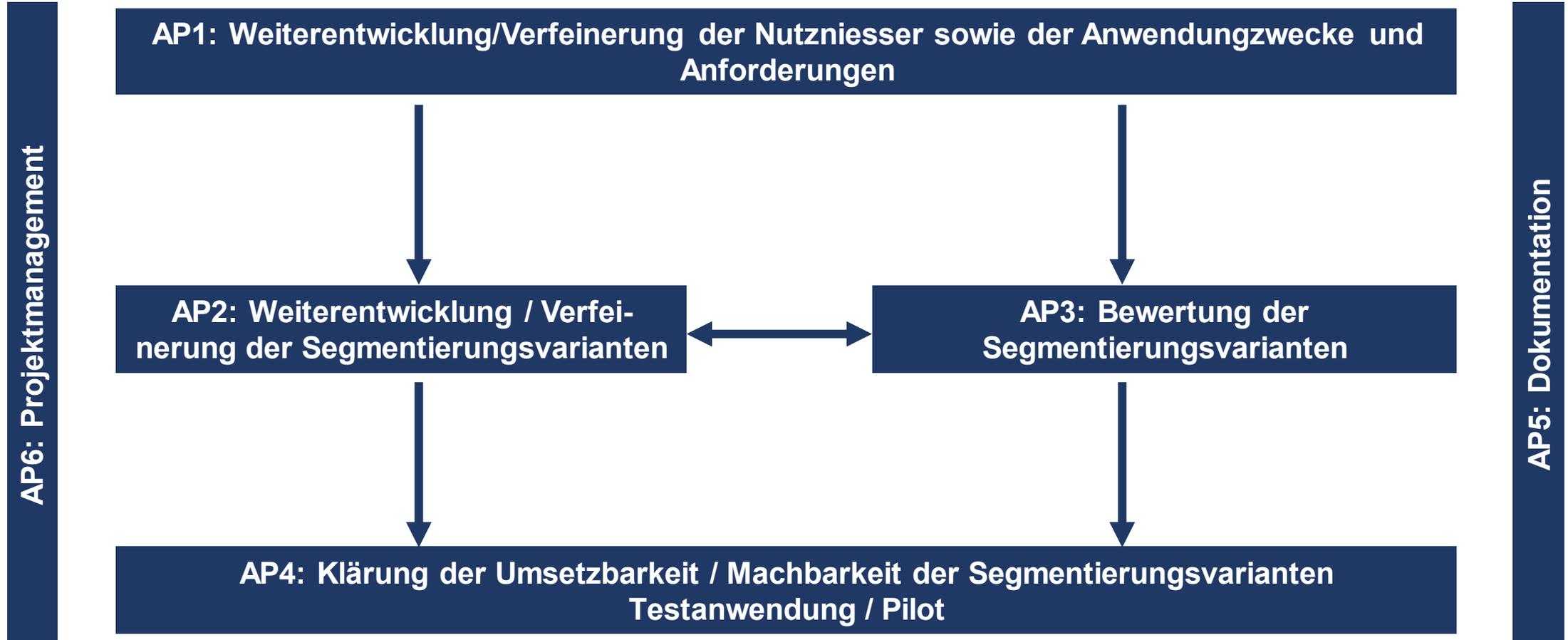
- Das Referenzmodell wird in einem iterativen Prozess durch theoretische Grundlagen und praktische Validierungen weiterentwickelt.
- Die wissenschaftliche Ausführung erfolgt in intensiver Zusammenarbeit mit Vertretern und Vertreterinnen aus Verwaltung und Wirtschaft, welche ihre praxisbezogenen Erfahrungen und Anforderungen einbringen.
- Die Machbarkeit wird durch Piloterhebungen umfassend getestet.



Grundelemente / Arbeitspakete

1. Weiterentwicklung / Verfeinerung der Nutzniesser sowie der Anwendungszwecke und Anforderungen
2. Weiterentwicklung / Verfeinerung der Segmentierungsvarianten
3. Beurteilung der Segmentierungsvarianten bezüglich der gestellten Anforderungen und Vorauswahl einer (oder mehrerer) Segmentierungsvarianten
4. Klärung der Umsetzbarkeit / Machbarkeit der Segmentierungsvarianten

Arbeitspakete



AP1: Weiterentwicklung / Verfeinerung der Nutzniesser sowie der Anwendungszwecke und Anforderungen

Gestützt auf die Vorstudie mit Ergebnissen des Policy Sprints ist abschliessend zu klären:

- Welche Nutzniesser gibt es für ein Referenzmodell?
- Welche Anwendungszwecke gibt es und wie wichtig sind diese?
- Welche Anforderungen an eine Segmentierung ergeben sich aus den Anwendungszwecken?

AP2: Weiterentwicklung / Verfeinerung der Segmentierungsvarianten

Gestützt auf die Vorstudie mit Ergebnissen des Policy Sprints ist abschliessend zu klären:

- Welche Segmentierungsvarianten sind für die definierten Anwendungszwecke relevant?
- Welche Ebenen der inhaltlichen Aggregation (wie Warengruppen, Branchen usw.) sind sinnvoll/geeignet und unter welchen Bedingungen?
- Welche Kombinationen von Segmentierungsvarianten erweisen sich als sinnvoll (z.B. die Verknüpfung von Logistikmarktsegmenten mit Wirtschaftszweigen im Güterwirtschaftsverkehr)?
- Ist es möglich, eine universell anwendbare Segmentierung zu entwickeln, die für verschiedene Zwecke anwendbar ist?
 - Bedarf es verschiedener Segmentierungsvarianten für die unterschiedlichen Anwendungszwecke?
 - Bedarf es verschiedener Segmentierungsmethoden für verschiedene Anwendungsszenarien (Stadt vs. Land)?

AP3: Bewertung der Segmentierungsvarianten

- Welche Bewertungskriterien ergeben sich aus den Anforderungen?
- Welche Segmentierungsvarianten sollten weiterverfolgt und entwickelt werden (Grobbewertung)?
- Welche der weiterverfolgten Segmentierungsvarianten zeigen sich als besonders geeignet (Feinbewertung)?
- **Akzeptanz:** Welche Anwendungszwecke können mit den Segmentierungen abgedeckt werden?
 - Verkehrs- und Massnahmenplanung
 - Verkehrsmodellierung
 - Etc.
- **Machbarkeit:** Welche Anforderungen können in welchem Ausmass erfüllt werden?
 - Universell gültig (z.B. urbaner vs. peripherer Wirtschaftsverkehr)
 - Quantifizierbarkeit (Datenverfügbarkeit, Erhebbarkeit)
 - Prognosefähigkeit
 - Etc.

AP4: Klärung der Umsetzbarkeit / Machbarkeit der Segmentierungsvarianten – Testanwendung/Pilot

- In einem oder mehreren Pilotanwendungen wird getestet, ob die in AP3 ausgewählten Segmentierungsvarianten in der Praxis belastbar umgesetzt werden können
- Machbarkeit:
 - Welche der benötigten Daten sind verfügbar?
 - Welche Methoden für zusätzliche Datenerhebungen sind verfügbar und geeignet?
 - Welche Segmentierungsvarianten können mit den verfügbaren Daten bestmöglich umgesetzt werden?
- Akzeptanz:
 - Eignen sich die erhobenen Daten der Segmentierungsvarianten für die Anwendungszwecke der Anspruchsgruppen?

Stakeholder

- Vollständige Liste mit Stakeholdern in der Anlage, siehe *Stakeholder_WIVE_v2.xlsx*
 - Relevante Stakeholder für die Weiterentwicklung der Segmentierungen
 - Relevante Stakeholder zur Finanzierung der Hauptstudie
- (in der Tabelle sind die wichtigsten Stakeholder **fett** formatiert)

Stakeholder	Güterwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsverkehr mit Waren	Dienstleistungsverkehr ohne Waren	Personenwirtschaftsverkehr	Potenzial Finanzierung
Verwaltung/Politik (inkl. zugehörige Verbände)					
Bundesamt für Statistik (BFS)	x	x	x	x	x
Bundesamt für Strassen (ASTRA)	x	x	x	x	x
Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)	x	x	x	x	x
Bundesamt für Verkehr (BAV)	x	x	x	x	x
Kantonale Verkehrs- und Raum-Planungsämter (ZH, BS, BE, GE)	x	x	x	x	x
Städtische Verkehrs- und Raum-Planungsämter (ZH, BE, BS, GE)	x	x	x	x	x
Kantonspolizei	x	x	x	x	
Stadtpolizei	x	x	x	x	
Wirtschaftsverbände					
Verband der verladenden Wirtschaft (VAP)	x				
GS1 Switzerland	x				
ASTAG (Strassentransport, Umzugsdienste, Reisbusse, Taxi)	x	x		x	
SPEDLOGSWISS Verband schweizerischer Speditions- und Logistikunternehmen	x				
Schweizerischer Verband für City Logistik	x				
Kep&Mail	x				
Economiesuisse	x	x	x	x	
Logistik-Cluster Basel	x				x
Verein Netzwerk Logistik VNL Schweiz	x				
SVTL-ASFLSchweiz. Verband für temperaturgeführte Logistik	x				
Unternehmen Logistik / Transport					
Post	x				x
Weitere					
Bildung & Forschungseinrichtung (Hochschulen)	x	x	x	x	

Projektrisiken

Risiken	Gegenmassnahmen
Finanzierung kann nicht sichergestellt werden	<ul style="list-style-type: none"> • Frühzeitig Anker Stakeholder gewinnen und ihre Beiträge ausweisen im Fact Sheet • Erhöhung Anteile der Anker Stakeholder
Termine können nicht eingehalten werden	<ul style="list-style-type: none"> • Systematische Termin-/Fortschrittskontrolle (Gantt-Diagramm) • Jour Fixe einrichten (z.B. monatlich) • Ausreichende Ressourcen bereitstellen, frühzeitig reservieren • Stellvertretungen bei Personalausfall sicherstellen (Sicherstellung von Wissen, klare Aufgabenverteilung)
Budget kann nicht eingehalten werden	<ul style="list-style-type: none"> • Laufende Kosten-/Leistungskontrolle • Klare Abgrenzung von enthaltenen Leistungen / Zusatzleistungen, Umgang mit Zusatzleistungen frühzeitig klären • Reserve für Zusatzleistungen vorsehen • Pareto-Prinzip (nicht alles bis ins letzte Detail lösen wollen, nicht alle Wünsche der Stakeholder erfüllen wollen) • Kostenplan – Klare Ressourcenverteilung im Projektteam
Stakeholder machen nicht mit oder springen im Laufe des Projektes ab	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzen des Projektes aufzeigen und vermitteln • Mitwirkung / Workshops mit Stakeholdern so gestalten, dass Stakeholder einen Nutzen davon haben • In Stakeholdergruppen (nach 4 Teilsegmenten arbeiten)
Es kann kein allgemeingültiges Referenzmodell gefunden werden	<ul style="list-style-type: none"> • Generisches allgemeingültiges Modell mit Flexibilität für Nutzung von untersuchungsspezifischen Teilmodellen
Ergebnis findet keine Akzeptanz bei Stakeholdern	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzen und Zuständigkeiten der Auftraggeber / Stakeholdergremien von Anfang an • Starke Einbindung der Stakeholder in alle Prozesse • Unterschiedliche Interessen sichtbar machen • Transparente Bewertung von Segmentierungsvarianten

Nutzen (was und für wen?)

Stakeholder	Wichtigste Nutzen
Behörden auf nationaler, kantonaler, regionaler und städtischer Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Bessere Fakten und besseres Verständnis zum Wirtschaftsverkehr • Besserer Fokus auf den realen Handlungsbedarf • Bessere Berücksichtigung der verschiedenen Nutzeransprüche • Wirkungsvollere Massnahmenplanung / bessere Zielerreichung im Rahmen von Konzepten und ihrer Umsetzung (Nachhaltiger Wirtschaftsverkehr) • Allgemeingültige Anwendbarkeit
Politik	<ul style="list-style-type: none"> • Besseres Verständnis für Anliegen des Wirtschaftsverkehrs • Wirkungsvollere Verkehrspolitik im Zusammenhang mit Wirtschaftsverkehr (Effektivität, Effizienz)
Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> • Belastbare Segmentierung und Fakten zu Anteilen des Wirtschaftsverkehrs (Transparenz) • Bessere Berücksichtigung der Bedürfnisse der Stakeholder in der Verkehrs- und Raumplanung im Zusammenhang mit dem Wirtschaftsverkehr
Verbände	<ul style="list-style-type: none"> • Bessere Fakten zur Positionierung im Zusammenhang mit dem Wirtschaftsverkehr
Wissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnisgewinn Wirtschaftsverkehr • Fachartikel zum Referenzmodell
Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigerer Wirtschaftsverkehr mit geringeren Umweltbelastungen und höherer Effizienz, bessere Qualität von Dienstleistungen im Wirtschaftsverkehr • Faktenbasierte Information zum Wirtschaftsverkehr

Factsheet für Hauptprojekt

- Auftraggeber: tbd (zu bestimmen)
- Projektbudget: ca. 230'000 CHF (inkl. Nebenkosten und Reserve, exkl. MwSt.)
- Finanzierung: Mischfinanzierung
- Zeitplan: 18 Monate

Referenzmodell Wirtschaftsverkehr | Factsheet

Hauptstudie Referenzmodell Wirtschaftsverkehr

Ausgangslage:

- Das UVEK hat in der Grundstudie «Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen (ARE, 2021)» eine Segmentierung für den Wirtschaftsverkehr erstellt.
- Eine Erkenntnis des «Policy Sprint» urbaner Wirtschaftsverkehr (25.01.2024) war, dass eine Verfeinerung des Segmentierungsmodells «Wirtschaftsverkehr» erforderlich ist.
- Diese Vorstudie liefert wesentliche Grundlagen für die Struktur des Referenzmodells sowie deren Anwendungszwecke und Anforderungen. Das Hauptziel wird sich auf die Feinabstimmung dieser Struktur konzentrieren und einen Schwerpunkt auf die Akzeptanz sowie die Machbarkeit des Referenzmodells legen.

Projektziele:

Das übergeordnete Ziel ist die Entwicklung eines flexiblen Referenzmodells zur präzisen Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs, um für zukünftige Untersuchungen ein detailliertes und standortrelevantes Bild des Wirtschaftsverkehrs zu ermöglichen.

- **Struktur**
Das Referenzmodell liefert eine leitzielbezogene Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs.
- **Akzeptanz**
Das Referenzmodell ist allgemeinverständlich, akzeptiert und breit abgestützt.
- **Machbarkeit**
Das Referenzmodell liefert Methoden zur quantitativen Erkennung der Segmente zur Verbesserung der Datenverfügbarkeit im Wirtschaftsverkehr.



Projektnutzen:

Stakeholder	Wichtige Nutzen
Behörden auf nationaler, kantonaler, regionaler und städtischer Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Besseres Fakten- und besseres Verständnis zum Wirtschaftsverkehr • Besseres Fakten auf den realen Handlungsbedarf • Bessere Berücksichtigung der verschiedenen raumräumliche Wirkungsebenen Massnahmenplanung / bessere Zielsetzung im Rahmen von Strategien und ihrer Umsetzung (hochskaliger Wirtschaftsverkehr) • Allgemeinliche Anwesenheit
Politik	<ul style="list-style-type: none"> • Besseres Verständnis für Anliegen des Wirtschaftsverkehrs • Wirkungsvollere Verkehrspolitik in Zusammenhang mit Wirtschaftsverkehr (Infrastruktur, Flächen)
Unternehmen	<ul style="list-style-type: none"> • Detailliertere Segmentierung und Fakten zu Anliegen des Wirtschaftsverkehrs (Transporte) • Bessere Berücksichtigung der Bedürfnisse der Stakeholder in der Verkehrs- und Raumplanung in Zusammenhang mit dem Wirtschaftsverkehr
Verbände	<ul style="list-style-type: none"> • Besseres Fakten zur Positionierung im Zusammenhang mit dem Wirtschaftsverkehr
Wissenschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnisgewinn Wirtschaftsverkehr • Facharbeit zum Referenzmodell
Öffentlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigere Wirtschaftsverkehr mit geringeren Umweltbelastungen und höheren Effizienz, besseres Qualität von Dienstleistungen im Wirtschaftsverkehr • Faktenbasierte Informationen zum Wirtschaftsverkehr

26. März 2024 | 1

Referenzmodell Wirtschaftsverkehr | Factsheet

Ziele und Projektbudget:

- Zeitplan: Startpunkt Sommer 2024 mit einer Projektdauer von 18 Monaten
- Projektbudget: ca. 230'000 CHF (inkl. Nebenkosten und Reserve, exkl. MwSt.)
- Finanzierung: Mischfinanzierung aus öffentlicher und privater Finanzierung

Projektorganisation:

Steuerungsguppe Leitung: tbd	
Sounding Board Policy Sprint Gemeinschaft Wirtschaftsverkehr (bzw. Nachfolgeorganisation)	Stakeholdergruppen mit VertreterInnen aus Verwaltung und Wirtschaft • Güterwirtschaftsverkehr • Dienstleistungverkehr mit/ohne Waren • Personewirtschaftsverkehr

Wissenschaftliche Ausführung

Projektpartner:

	Stakeholder	Mitfinanzierung
Verwaltung & Politik mit zugehörige Verbände		
Wirtschaftsverbände		
Wirtschaftsunternehmen		
Forschung & Wissenschaft		

Grundlagen aus der Vorstudie:

Die Gründe für eine Verfeinerung des Segmentierungsmodells Wirtschaftsverkehr sind die folgenden:

- Die unterschiedliche Relevanz der Teilssegmente (z.B. bezüglich Anteil der Fahrlast)
- Die unterschiedlichen Fahrzweckprofile
- Die unterschiedliche Sensitivität der Teilssegmente in Bezug auf Massnahmen

Anhand dieser Kriterien wurden erste Segmentierungsvarianten erarbeitet für die vier Teilssegmente des Wirtschaftsverkehrs, welche in der folgenden Abbildung zusammengefasst sind:

	Güterwirtschaftsverkehr	Dienstleistungverkehr mit Waren	Dienstleistungverkehr ohne Waren	Personewirtschaftsverkehr
Logistikmärkte	X			
Warengruppen	X			
Frachtarten	X			
Wirtschaftszweige	X	X	X	(X)

26. März 2024 | 2

Empfehlungen

Empfehlungen zu den Anwendungszwecken

1. Die erarbeiteten Kategorien der Anwendungszwecke können für die weitere Bearbeitung verwendet werden. Die im Policy Sprint genannten weiteren Anwendungszwecke (Planung von Arealen, Strassenräumen, Ermittlung Bündelungspotentiale, etc.) lassen sich den bestehenden Anwendungszwecken zuordnen.
2. Die Überschneidung der Anwendungszwecke Analyse / Statistik und Sensibilisierung / Faktengenerierung ist auszuräumen (nur Sensibilisierung ohne Faktengenerierung).
3. Die Segmentierungen sollten auf die Hauptanwendungszwecke Analysen / Faktengenerierung und Verkehrsplanung / Massnahmenplanung ausgerichtet werden, wobei auch die übrigen Anwendungszwecke zu berücksichtigen sind.
4. Es sollen für die Hauptstudie und Stakeholder-Einbindung die möglichen Nutzniesser identifiziert werden.

Empfehlungen zu den Anforderungen

1. Die erarbeiteten Anforderungen dienen der weiteren Bearbeitung und insbesondere der Bewertung von Segmentierungsalternativen. Folgende Anpassungen sind zu prüfen:
 - Zusammenfassung der ersten beiden Anforderungen (Aussagekraft, Homogenität) anstreben
 - Ergänzung Anforderung «Abstimmung mit Bundesgrundlagen betreffend Statistik / Begriffsverwendung»
 - Ergänzung der Anforderung «Kompatibilität mit bestehenden internationalen Segmentierungen» (zwecks Vergleichbarkeit)
2. Die im Policy Sprint resultierenden Prioritäten sind nochmals kritisch zu überdenken. Die Anforderungen ohne Priorität sollten (noch) nicht ausgeschlossen werden.

Empfehlungen zu der Segmentierung

Güterwirtschaftsverkehr

- Aufgrund der Ergebnisse der Vorstudie stehen die Segmentierungsvarianten nach Warengruppen und Logistikteilmärkten im Vordergrund.
- In der Hauptstudie werden alle Segmentierungsvarianten weiter berücksichtigt.
- Insbesondere sollen in der Hauptstudie folgende Punkte untersucht werden:
 - Aggregationsmöglichkeiten für die Warengruppen
 - Zweckmässigkeit der Logistikteilmärkte für verschiedene Anwendungszwecke
 - Verfeinerung der Segmentierungen in der 2. Stufe (und/oder 3. Stufe)
 - Kombination von Segmentierungsvarianten

Empfehlungen zu der Segmentierung

Dienstleistungsverkehr mit und ohne Waren

- Die Segmentierung nach Wirtschaftszweigen (Branchen) bildet die Grundlage für die Weiterentwicklung.
- In der Hauptstudie werden weitere Segmentierungsvarianten identifiziert.
- Insbesondere sollen in der Hauptstudie Aggregationsmöglichkeiten für die Wirtschaftszweige untersucht werden.

Personenwirtschaftsverkehr

- Der pragmatische Ansatz für die Segmentierung bildet die Grundlage für die Weiterentwicklung.
- In der Hauptstudie werden weitere Akteure und ihre Segmente identifiziert.
- Die Abgrenzung des Personenwirtschaftsverkehrs zu anderen Verkehren (z.B. Sonderverkehre) sollte transparent gemacht werden.

Einbeziehung Stakeholder

- 1. Für die weitere Bearbeitung sind mindestens folgende Stakeholder einzubeziehen: BFS, ARE, ASTRA, VöV, Verkehrspolizei, Verbände der Baubranche, Gewerbeverbände, Logistikverbände (Vorschläge aus Policy Sprint)**
- 2. Einbeziehung der Stakeholder und deren Feedback, um sicherzustellen, dass Bedürfnisse und Interessen angemessen berücksichtigt werden und um Akzeptanz des Projekts zu erhöhen.**
- 3. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Stakeholder für Güterwirtschaftsverkehr, Dienstleistungsverkehr mit/ohne Waren, Personenwirtschaftsverkehr empfiehlt es sich für die Erarbeitung von Teilsegmentierungen drei Stakeholdergruppen zu bilden.**
- 4. Für die Hauptstudie ist eine aktive Partizipation vorzusehen, um die Stakeholder regelmässig über den Fortschritt des Projekts zu informieren und Feedback von ihnen zu erhalten.**
- 5. Die Kommunikationskanäle für die Hauptstudie sind frühzeitig zu planen (z.B. Treffen, Workshops, Präsentationen, Berichte, Veranstaltungen, Frühstück, etc.)**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Anhang

Literaturliste

- ARE-Studie Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen, Rapp Trans AG, 2021
- Citylogistik Wien: Der Einfluss von Paketdienstleistern auf den Gesamtverkehr, Wirtschaftsuniversität Wien, 2019
- Dokumentation Erfahrungsaustausch Wirtschaftsverkehr von ARE, 2024 (Internes Dokument)
- Planungshandbuch Güterverkehr in städtischen Gebieten, Rapp Trans AG, 2013
- Zukunftsstudie Logistikmarkt Schweiz, GS1/HSG, 2022
- Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (NST), 2007
- Wegleitung zur Gütertransporterhebung, BFS, 2016
- Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA), BFS, 2008
- ASTRA Studie Heutige und künftige Bedeutung des leichten Nutzfahrzeugverkehrs, Rapp AG/Interface, 2023
- Entwicklung eines Lieferwagenmodells, ARE, 2021
- EU-Portal.net, Städtischer Güterverkehr und Stadtlogistik, 2001 (nicht mehr zugänglich)

Definition/Verständnis Referenzmodell WIVE

Begriff	Definition	Quelle
Referenzmodell	<ul style="list-style-type: none"> Referenzmodelle sind eine Spezialform von Modellen. Die zweckorientierte Abbildung der Realwelt impliziert, dass das Modell der Realwelt ähnlich ist, das heisst es besitzt gegenüber dem abgebildeten System eine gewisse Struktur- und Verhaltenstreue. 	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-663-11580-9_10
Referenzmodell Wirtschaftsverkehr	<ul style="list-style-type: none"> Das Referenzmodell Wirtschaftsverkehr ist eine geeignete oder zweckmässige Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs, welche sich an der Transportdienstleistung innerhalb einer Wertschöpfungskette orientiert. Ein Referenzmodell ist in seiner Anwendung allgemeingültig. 	Eigene Definition
Wirtschaftsverkehr	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftsverkehr bezeichnet Ortsveränderungen von Gütern und Personen, die für geschäftliche oder dienstliche Zwecke stattfinden. Dabei stehen die Ver- und Entsorgung von Wirtschaftseinheiten in Handel, Gewerbe und Industrie oder im öffentlichen Dienst im Vordergrund. Unter dem Begriff „Wirtschaftsverkehr“ werden im weiteren Sinne alle Personen und Güterbeförderungen in Zusammenhang mit erwerbswirtschaftlichen oder dienstlichen Tätigkeiten (z.B. Berufspendler- und private Besorgungsfahrten) verstanden. 	<ul style="list-style-type: none"> ARE Bericht Wirtschaftsverkehr in urbanen Räumen (2021) Bichler, K., Krohn, R., Philippi, P., & Schneidereit, F. (2017). Kompakt-Lexikon Logistik. <i>Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</i> https://doi.org/10, 1007, 42.

Fett: Vorschlag für die zu verwendenden Definitionen

Definition / Verständnis Referenzmodell WIVE

Begriff	Definition	Quelle
Segmentierung	<ul style="list-style-type: none"> • Unter dem Begriff Segmentierung versteht man die Zerlegung von z.B. Daten oder Personengruppen in kleinere homogene Segmente, welche untereinander möglichst heterogen sind. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.advidera.com/glossar/segmentierung/
Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Segmentierung im Wirtschaftsverkehr ist eine Zerlegung des Wirtschaftsverkehrs in möglichst (verhaltens-)homogene Gruppen mit ähnlichen Eigenschaften/Merkmalen und/oder Anforderungen. Die Gruppen untereinander sind möglichst heterogen. • In den eher volkswirtschaftlichen, verkehrswissenschaftlichen Betrachtungen der Logistikwirtschaft wird eine Segmentierung vorzugsweise nach den Transportarten gewählt, die einen Schwerpunkt der logistischen Leistung darstellen, bzw. nach den – Verkehrsmodi, also Straßen-, Schienen-, Wasser- der Lufttransport. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Definition • Kuhn, A., Tempelmeier, H., Arnold, D., & Isermann, H. (2002). Handbuch Logistik. <i>Teil D 3.1.3</i>, S. 949, .
Transport	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Prozess zur Ortsveränderung von Personen oder Gütern von einem zu einem anderen Ort. • Unterstützte Bewegung von Menschen und/oder Gütern 	<ul style="list-style-type: none"> • TU Dresden Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften (2006) • EN 14943 Transportdienstleistungen - Logistik - Glossar

Fett: Vorschlag für die zu verwendenden Definitionen

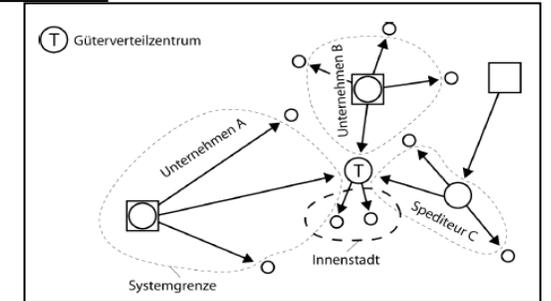
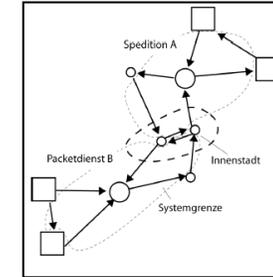
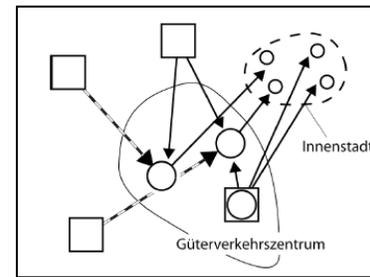
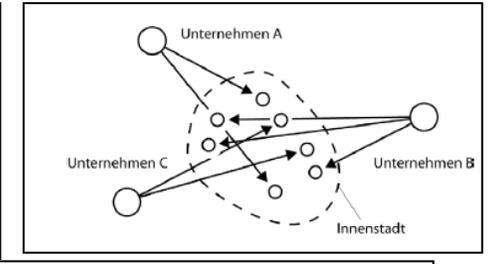
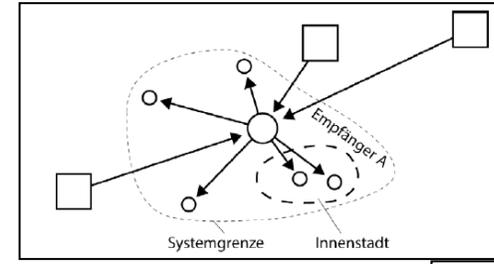
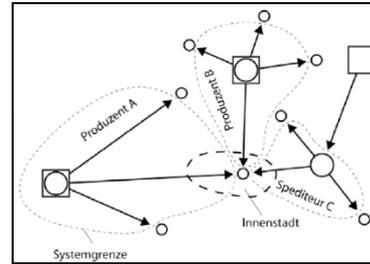
Definition / Verständnis Referenzmodell WIVE

Begriff	Definition	Quelle
Transportdienstleistung	<ul style="list-style-type: none"> Bereitgestellte Dienstleistung für den Transport von Gütern, Personen usw. auf einer festgelegten Route. 	EN 14943 Transportdienstleistungen - Logistik - Glossar
Wertschöpfung	<ul style="list-style-type: none"> Die Wertschöpfung beschreibt die aus dem Produktionsprozess hervorgehende Wertsteigerung der Güter. In der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ergibt sie sich aus dem Saldo Produktionswert minus Vorleistungen. 	Bundesamt für Statistik
Wertschöpfungskette	<ul style="list-style-type: none"> Die Wertschöpfungskette oder auch Wertkette (Value Chain) zeigt, welchen Weg ein Produkt oder eine Dienstleistung während des Transformationsprozesses durchläuft: vom Ausgangsmaterial bis zur Verwendung. Dabei werden die verschiedenen Aufgaben zur Leistungserbringung beschrieben. Die Darstellung reicht von der Entwicklung, Beschaffung und Produktion über den Vertrieb bis zum Inkasso und den nachlaufenden Serviceleistungen. Wertschöpfung für ein Produkt von der Rohstoffgewinnung bis hin zum Kunden entlang des Materialflusses. Das Produkt durchläuft hierbei unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen, wie z.B.: Herstellung der Vormaterialien, Entwicklung/ Konstruktion, Fertigung, Montage, Distribution. 	<ul style="list-style-type: none"> https://refa.de/service/refa-lexikon/wertschoepfungskette Bichler, K., Krohn, R., Philippi, P., & Schneiderei, F. (2017). Kompakt-Lexikon Logistik. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10, 1007, 246

Segmentierungsansätze Güterwirtschaftsverkehr

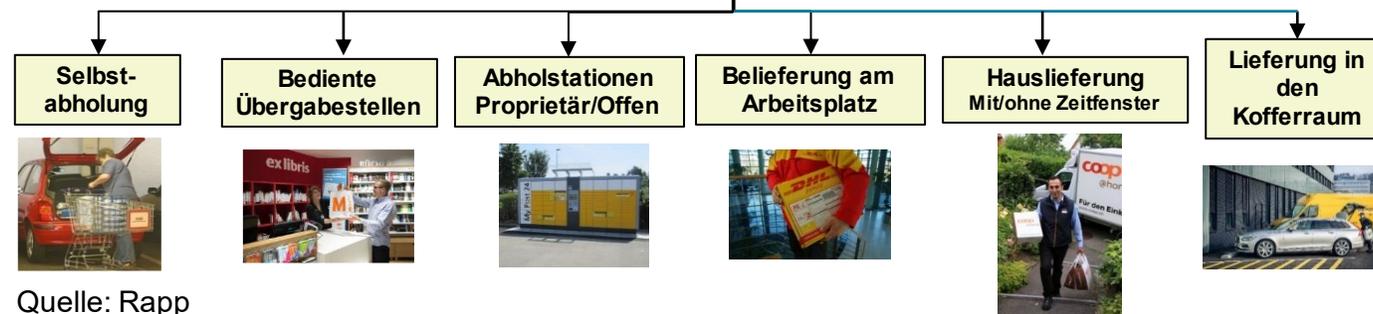
Bedienungskonzeptbezogene Segmentierung

- Hier Beispiele für urbane Bedienungskonzepte
- Weitere Segmentierungsmöglichkeiten
 - Akteurorientiert?
 - Waren- / Gütergruppen? Güterart
 - Art der logistischen Objekte (Lebensmittel,..)
 - Artikel in Grössenklassen -> Standardisierung von Verpackungen
 - Branchenspezifische Logistikkonzepte?
 - Logistiksysteme generell?
 - Wertschöpfungsketten?
 - Verkehrsmodi (Schiene, Wasser, Strasse, etc.)
 - Transportarten
 - Auftrags- / Kundentypen



Bedienungskonzepte

Quelle: EU-Portal.net, Städtischer Güterverkehr und Stadtlogistik



Quelle: Rapp

Segmentierungen 2. Stufe: gemäss ASTRA Studie 2023

- Logistikmarkt und Branche**

			Branche						Legende	
			Verkehr	Bau	Handel			Prod. Gewerbe		Gastronomie
					Detailhandel	Grosshandel	Reparatur von Fahrzeugen			
Logistikmarkt	Güterverkehr	KEP	Generell relevantes Segment		Generell irrelevantes Segment		Generell irrelevantes Segment		<ul style="list-style-type: none"> ■ Lieferwagen ● Kleinfahrzeuge ▲ Hohe Relevanz ● Mittlere Relevanz ● Niedrige/keine Relevanz 	
		Stückgut	Generell relevantes Segment		Generell irrelevantes Segment		Generell irrelevantes Segment			
	Dienstleistungsverkehr mit Waren (Stückgut)		Generell relevantes Segment		Generell irrelevantes Segment		Generell irrelevantes Segment			
	Dienstleistungsverkehr ohne Waren		Generell irrelevantes Segment		Generell irrelevantes Segment		Generell irrelevantes Segment			

ASTRA Studie Heutige und künftige Bedeutung des leichten Nutzfahrzeugverkehrs, Rapp AG/Interface, 2023

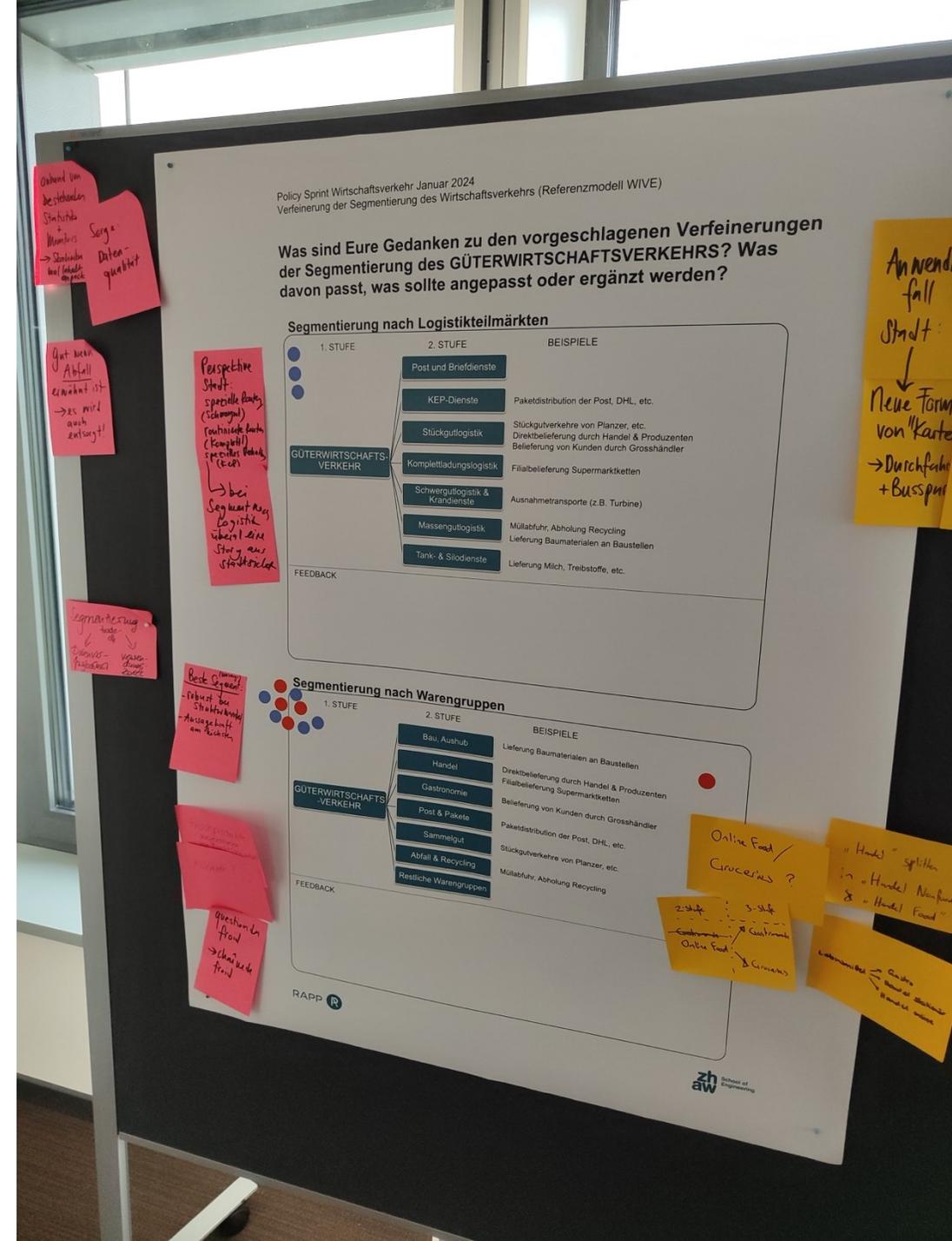
Dokumentation Policy Sprint Post-Its

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Güterwirtschaftsverkehr 1:

- Fahrzeugtypen bei der Segmentierung mitberücksichtigen
- Gewicht / Fahrzeugdimension bei der Segmentierung
- Anwendungsfall Stadt: -> Neue Form von «Karte» -> Durchfahrt + Busspur -> Priorisierung Anwendungsfälle
- Zwischen Verhaltenstyp und Bedürfnis unterscheiden // Fahrzeugart + Fahrzeugtyp
- Online Food / Groceries
- «Handel» (2 Stufe) -> «Handel Nonfood» und «Handel Food» (3 Stufe)
- «Online Food» (2 Stufe) -> «Gastronomie» und «Groceries» (3 Stufe)
- Frischprodukte (ausgenommen von Nachtfahrverbote) (Warengruppen)
- Kühlkette? (Warengruppen)
- Bestes Segment Warengruppe: robust bei Strukturwandel, Aussagekraft am höchsten
- Segmentierung Trade-off -> Datenverfügbarkeit und Verwendungszweck
- Gut wenn Abfall erwähnt ist -> Es wird auch entsorgt
- Perspektive Stadt: Spezielle Routen (Schwergut), Routinierte Routen (komplett), spezielles Verhalten (KEP) -> Aus der Sicht der Stadt gibt es zu alle denen eine Story
- Sorge: Datenqualität
- Anhand von bestehenden Statistiken und Monitorings -> Skalierbarkeit mal inhaltlich anpacken



Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

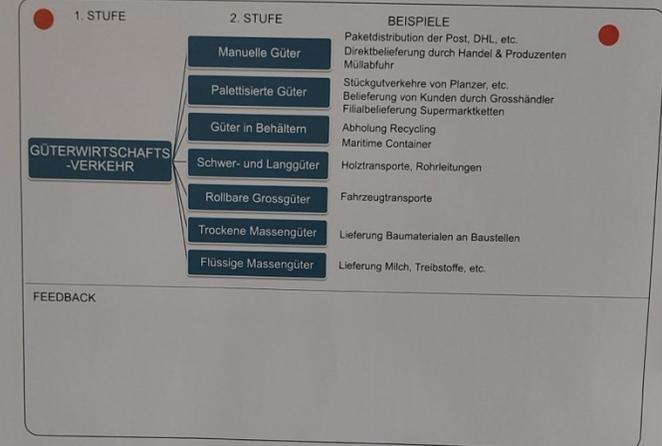
Güterwirtschaftsverkehr 2:

- WIVE einschätzen können -> Aus 4 Stufen Segmente für Stadtverträglichkeit und Dringlichkeit ableiten können
- Mit den Wirtschaftszweigen ist es am einfachsten zu Segmentieren
- Warengruppe und Wirtschaftszweige -> die, die es organisieren, auch miteinbezogen

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

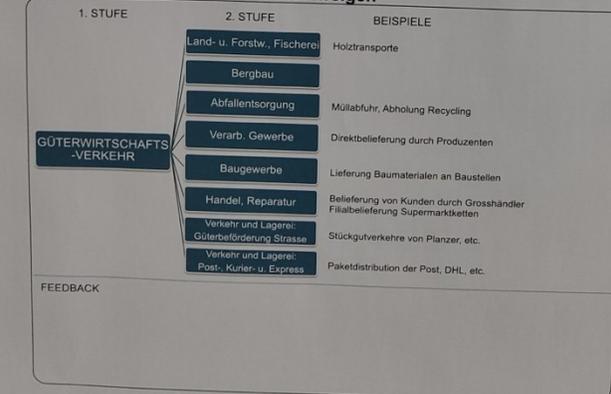
Was sind Eure Gedanken zu den vorgeschlagenen Verfeinerungen der Segmentierung des GÜTERWIRTSCHAFTSVERKEHRS? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden?

Segmentierung nach Frachtarten



WIVE
einschätzen
können -
aus 4 Stufen
Segment für
Stadtverträglichkeit
auch
Dringlichkeit

Segmentierung nach Wirtschaftszweigen



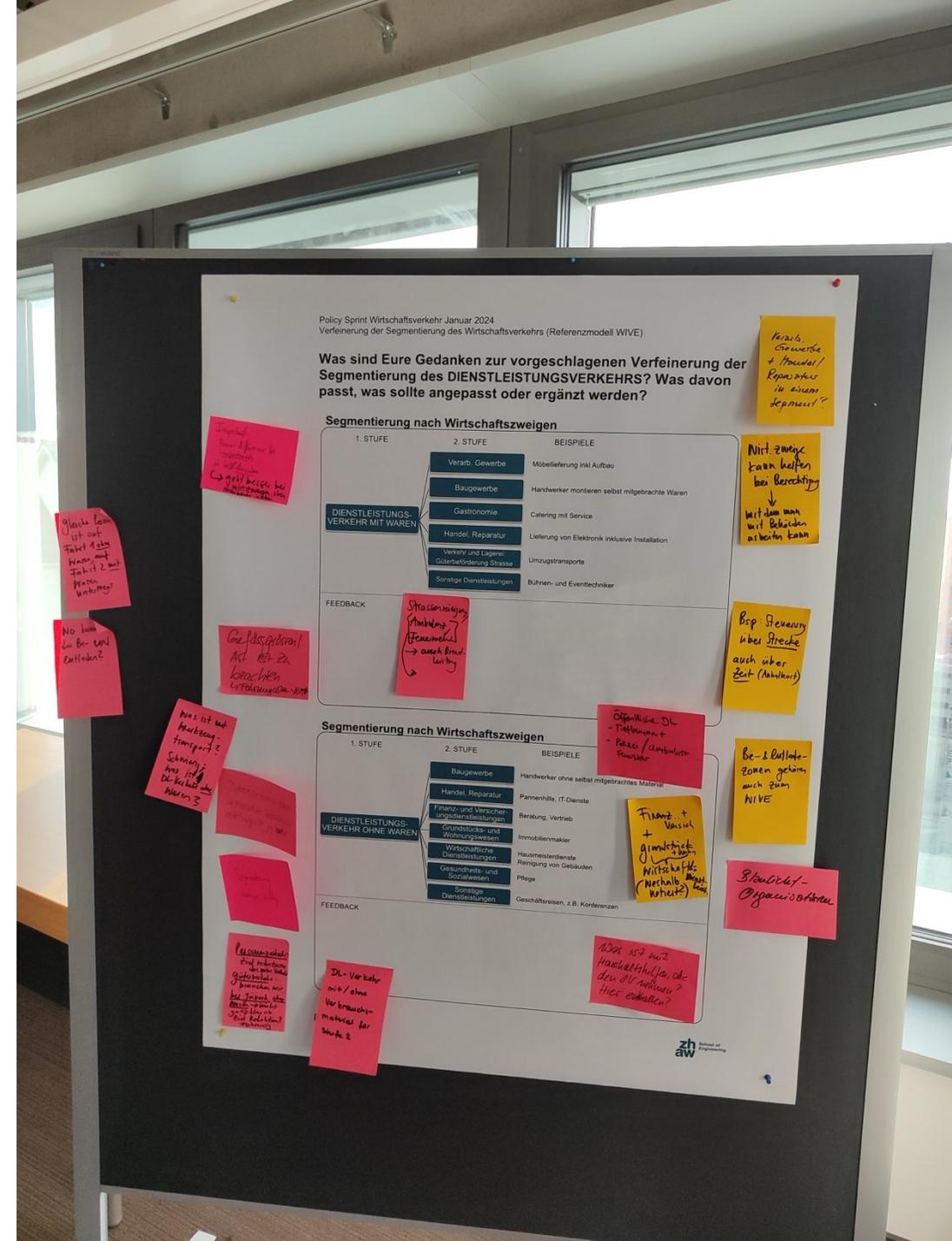
am einfachsten
Daten nach
dieser Segm.
zu segmentieren

Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

Dienstleistungsverkehr mit und ohne Waren:

- DL-Verkehr mit Waren: Verarb. Gewerbe + Handel / Reparatur zusammenfassen?
- DL-Verkehr ohne Waren: Finanz- und Versicherungsdienstleistung sowie Grundstücks- und Wohnungswesen unter Wirtschaftliche Dienstleistungen zusammenfassen?
- Wirtschaftszweige kann helfen bei Berechtigung bei Zusammenarbeit mit Behörden
- Bsp. Steuerung über Strecke auch über Zeit (Anhalte Ort)
- Be- und Entladezonen gehören auch zum WIVE
- Blaulichtorganisationen
- Öffentliche DC – Tiefbauamt, Polizei / Ambulanz / Feuerwehr
- Was ist mit Haushaltshilfen, die den öV nehmen? Hier enthalten?
- DL-Verkehr mit/ohne Verbrauchsmaterial für Stufe 2
- Segmentierung weniger Wichtig
- Differenzierung nach alternativen Verkehrsmitteln möglich ja/nein
- Personenverkehr: Ziel reduzieren des motorisierten Verkehrs
- Güterverkehr: Brauchen wir
- Bei Güterverkehr ohne Waren -> Nicht ganz klar ob Ziel Reduktion? -> Schwierig
- Was ist mit Werkzeugtransport?
- Schwierig: Was ist DL-Verkehr ohne Waren?
- Auch beim DL-Verkehr Frage nach dem Be- und Entladen.
- Gefässgrösse Art ist zu beachten -> Fahrzeugarten -> ASTRA
- Gleiche Person ist auf Fahrt 1 ohne Waren aber auf Fahrt 2 mit Waren unterwegs
- In der Lage zu sein, zwischen Fahrzeugteilen und Fahrzeugkombinationen zu unterscheiden -> geht besser bei Wirtschaftszweigen
- Strassenreinigung, (Ambulanz, Feuerwehr) -> Auch Dienstleistung -> Ambulanz und Feuerwehr sind Sonderverkehr



Ergebnisse Policy Sprint 25.1.2024

(vgl. Dokumentation Erfahrungsaustausch
Wirtschaftsverkehr von ARE)

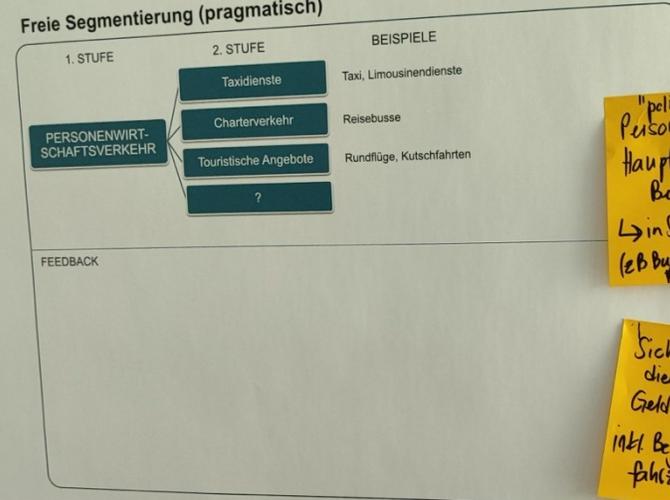
Personenwirtschaftsverkehr:

- Konzessionsrecht gibt Abgrenzungen vor
- «Petit» Personenwirtschaftsverkehr Hauptstadt Bern -> in Segment (z.B. Bundesrats Fahrzeuge)
- Gehört Ridehailing (Uber) auch zu diesem Segment? Wenn ja sollte dies ergänzt werden
- Sicherheitsdienste, Geldtransporte inkl. Begleitfahrzeuge -> Sicherheitsdienste bilden eigene Kategorie, Geldtransporte gehören nicht zu diesem Segment

Policy Sprint Wirtschaftsverkehr Januar 2024
Verfeinerung der Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs (Referenzmodell WIVE)

Was sind Eure Gedanken zur vorgeschlagenen Verfeinerung der Segmentierung des PERSONENWIRTSCHAFTSVERKEHRS? Was davon passt, was sollte angepasst oder ergänzt werden?

Freie Segmentierung (pragmatisch)



Literaturstudie Referenzmodell WIVE

Inhaltsübersicht

1. Vorgehen Literaturstudie
2. Suchbegriffe und Literatursuche
3. Suchergebnisse und Literaturauswahl
4. Dokumentation der Ergebnisse
 - Literaturquellen 1 – 12
5. Literaturverzeichnis

Vorgehen Literaturstudie

Literaturstudie zur Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs in anderen Ländern.
Aufgrund begrenzter Ressourcen in dieser Vorstudie wurde der Fokus dabei auf deutschsprachige Literatur gelegt.

Umsetzungsschritt	Vorgehen	Status
1	Suchbegriffe bestimmen	Erledigt
2	Literatursuche durchführen	Erledigt
3	Überfliegen der Suchergebnisse	Erledigt
4	Literaturauswahl vornehmen	Erledigt
5	Dokumentieren der Ergebnisse	Erledigt

Suchbegriffe und Literatursuche

1. Suchbegriffe bestimmen:

→ Definition der Suchbegriffe durch Sönke und Ferdinand

- **Wirtschaftsverkehr**
- **Wirtschaftsverkehr Segmentierung**
- **Wirtschaftsverkehr Österreich**

2. Literatursuche durchführen:

→ Literatursuche in Google Scholar

→ Literatur von Projekten an welchen Sönke beteiligt war

→ Literatur siehe Ablageordner «Dokumente/ Literatur / andere»

Suchergebnisse und Literaturlauswahl

3. Überfliegen der Suchergebnisse:

- Zusammenfassung lesen
- Prüfen auf Suchbegriffe und einlesen sofern relevant

4. Literaturlauswahl vornehmen:

- Sofern die relevanten Suchbegriffe vorkommen und damit eine Segmentierung des Wirtschaftsverkehrs vorgenommen wurde ist die Literatur ausgewählt worden
- Die ausgewählte Literatur liegt im folgenden Ordner:
«Dokumente/ Literatur / andere / relevant»
- Die Ergebnisse aus diesen sind in den folgenden Folien dokumentiert

Dokumentation der Ergebnisse

Literaturquelle [1]

Titel: Neue Konzepte für den Wirtschaftsverkehr in Ballungsräumen

Untertitel: Ein Werkstattbericht über Bemühungen in Praxis und Wissenschaft

Jahr: 2001

Forschungsinstitution: Forschungszentrum Karlsruhe - Technik und Umwelt

Link: <https://www.its.kit.edu/pub/v/2001/klei01a.pdf>

Aussage: «In Anlehnung an Willeke umfaßt der Wirtschaftsverkehr – in Ballungsräumen – **den Güterverkehr sowie den Verkehr in Ausübung des Berufs**, wobei letzterer den Berufspendlerverkehr zum und vom Arbeitsplatz ausschließt (Willeke 1992).»

Literaturquelle [2]

Titel: Wissensmodell für den Wirtschaftsverkehr

Untertitel: Modellierung im Wirtschaftsverkehr

Jahr: 2008

Forschungsinstitution: Technische Universität Berlin - Integrierte Verkehrsplanung

Link: https://www.researchgate.net/profile/Wulf-Holger-Arndt/publication/308965689_Wissensmodell_fur_den_Wirtschaftsverkehr/links/5d9a6ed392851c2f70f2124b/Wissensmodell-fuer-den-Wirtschaftsverkehr.pdf

Aussage: «Von **Güterwirtschaftsverkehr** spricht man also **bei Anlieferung und Abtransport** von Waren, nicht jedoch bei privaten Besorgungen. Beim **Personenwirtschaftsverkehr** handelt es sich i.A. um **Geschäftsreisen und Dienstleistungsfahrten**. Das Pendant zum Wirtschaftsverkehr ist der Privatverkehr. Zu ihm zählt der Berufsverkehr, Ausbildungsverkehr, Besorgungen jeglicher Art, Freizeit- und Urlaubsverkehr.

Zum Privatverkehr gehört mithin auch der private Umzugsverkehr als privater Güterverkehr.....

Im Wirtschaftsverkehr dominiert zwar der Lkw, transportiert wird aber mit allen möglichen Verkehrsmitteln bis hin zur Rohrleitung.»

Abbildung 1: Einordnung des Wirtschaftsverkehrs im Vergleich zu den anderen Verkehrsarten

Verkehr					
Immaterieller Verkehr	Materieller Verkehr				
	Personenverkehr		Güterverkehr		
Telefonie, Fax, Datenaustausch	Privater Personenverkehr (mit IV, ÖV)	Wirtschaftsverkehr			Privater Güterverkehr
		Berufs-, Einkaufs-, Freizeitverkehr,...	Personenwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsverkehr	
					Privater Umzugs-, Entsorgungsverkehr

Literaturquelle [3]

Titel: Bestandsaufnahme notwendiger und verfügbarer Daten zum Wirtschaftsverkehr als Grundlage pragmatischer Datenergänzungen

Untertitel: -

Jahr: 2003

Forschungsinstitution: -

Link: <https://www.semanticscholar.org/paper/Bestandsaufnahme-notwendiger-und-verfuegbarer-Daten-Wermuth-Binnenbruck/3e5b59750a261619d036c97f6f3853b72d0d8e6b>

Aussage: «Der Wirtschaftsverkehr setzt sich aus dem **Gueterverkehr** und dem **Personenwirtschaftsverkehr** zusammen. Zum Personenwirtschaftsverkehr existieren weder von amtlicher Seite noch in Publikationen privater Datendienstleister hinreichende Informationen. Die Ausfuellung dieses Datendefizits wird als vordringlich erachtet. Fuer den **Gueterverkehr sind Defizite getrennt nach den Datenbereichen** Verkehrsinfrastruktur, Fahrzeuge und Transportmittelbestaende, Unternehmensangaben, Verkehrsangebot, Verkehrsnachfrage, Energieverbrauch, Verkehrssicherheit sowie Preise und Nutzungsentgelte in der weiteren Gliederung nach den Verkehrstraegern Strasse, Schiene, Binnenwasserstrasse sowie Luft ausgewiesen.»

Anmerkung: **Leider keinen Zugriff auf das Exemplar selbst.**

Literaturquelle [4] (Teil 1)

Titel: Optimierungspotenziale im Wirtschaftsverkehr durch bestellerseitige Kooperation

Untertitel: Untersuchung des Ansatzes einer Beschaffungs-/ Bestellerkooperation als ein Instrument für eine effiziente und stadtverträgliche Gestaltung des Wirtschaftsverkehrs

Jahr: 2010

Forschungsinstitution: Technische Universität Berlin - Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme

Link:https://www.researchgate.net/publication/355729978_Optimierungspotenziale_im_Wirtschaftsverkehr_durch_bestellerseitige_Kooperation

Aussage: «Nach Willeke 1992 [S. 11f] umfasst der Wirtschaftsverkehr in Ballungsräumen den **Güterverkehr** sowie den **Verkehr in Ausübung des Berufs**, wobei letzterer den Berufspendlerverkehr zum und vom Arbeitsplatz ausschließt. Je nach Objekt des Transportes kann zwischen **Güter(wirtschafts-)verkehr, Dienstleistungs- und Personenwirtschaftsverkehr** unterschieden werden (s. Abbildung 5). Vom Güterwirtschaftsverkehr spricht man also bei **Anlieferungen und Abtransport von Waren**, nicht jedoch bei privaten Besorgungen (privater Güterverkehr). Beim Personenwirtschaftsverkehr handelt es sich i.A. um **Geschäftsreisen und Dienstreisen**. Der **Dienstleistungsverkehr kann als ein Zwischensegment** interpretiert werden, bei dem Personen als auch Güter befördert werden wie beispielsweise bei Handwerkerfahrten. Eine genaue Abgrenzung ist mitunter schwierig. In einigen Veröffentlichungen werden Personenwirtschafts- und Dienstleistungsverkehr zusammengefasst.»

Literaturquelle [4] (Teil 2)

Aussage: «Das Pendant zum Wirtschaftsverkehr ist der Privatverkehr. Zu ihm zählt der Berufsverkehr, Ausbildungsverkehr, Besorgungen jeglicher Art.... Beim Wirtschaftsverkehr gehören **Transporteur und auch Transportgegenstand zu wirtschaftlich agierenden Unternehmen**. Zur Abgrenzung: Beim öffentlichen Verkehr ist der Transporteur ein oder mehrere Unternehmen (Verkehrsunternehmen). Das ‚Transportgut‘ jedoch ist eine Privatperson. Beim privaten Personenverkehr (Individualverkehr) sind beide privat... Typische **Transportmittel im Wirtschaftsverkehr** sind der **Lkw**, die **Bahn**, aber auch der **Pkw**, das **Flugzeug** oder die **Rohrleitung**. In manchen Definitionen wird der **Wirtschaftsverkehr in vier Segmente untergliedert**. Dabei wird der **Sonderverkehr (vor allem: Verkehre der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)** explizit mit aufgeführt. **Diese sind hier im Segment Dienstleitungsverkehr subsumiert.**»

Abbildung 5: Einordnung des Wirtschaftsverkehrs zu anderen Verkehrsarten

Verkehr					
Immaterieller Verkehr	Materieller Verkehr				
	Personenverkehr			Güterverkehr	
Telefonie, Fax, Datenaustausch	Privater Personenverkehr (mit IV, ÖV)	Wirtschaftsverkehr			Privater Güterverkehr
	Berufs-, Einkaufs-, Freizeitverkehr,...	Personenwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsverkehr	Güterwirtschaftsverkehr	Privater Umzugs-, Entsorgungsvverkehr

Literaturquelle [5] (Teil 1)

Titel: Stand und Entwicklung von Konzepten zur City-Logistik

Untertitel: -

Jahr: 2015

Forschungsinstitution: - (Berlin, Deutschland)

Link: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-09139-2>

Aussage: «Die weiteren Betrachtungen beziehen sich dabei immer auf das räumliche Umfeld der Stadt. Gemäß der Abbildung 2 lässt sich der motorisierte Straßenverkehr, d.h. die Summe der Ortsveränderungen, in **Wirtschaftsverkehr** und **Privatverkehr** unterteilen.

Das wesentliche Unterscheidungskriterium ist dabei, ob der Sachverhalt der **privaten Bedürfnisbefriedigung** gegeben ist (Privatverkehr) oder der Grund für die Ortsveränderung in der Ausübung einer **gewerblichen Tätigkeit** liegt (Wirtschaftsverkehr).

Zum Wirtschaftsverkehr zählen insbesondere Ortsveränderungen, die im Zusammenhang mit Produktions- und Absatzprozessen stehen. In den beiden folgenden Abschnitten wird auf die Zusammensetzung des Privatverkehrs und des Wirtschaftsverkehrs genauer eingegangen»

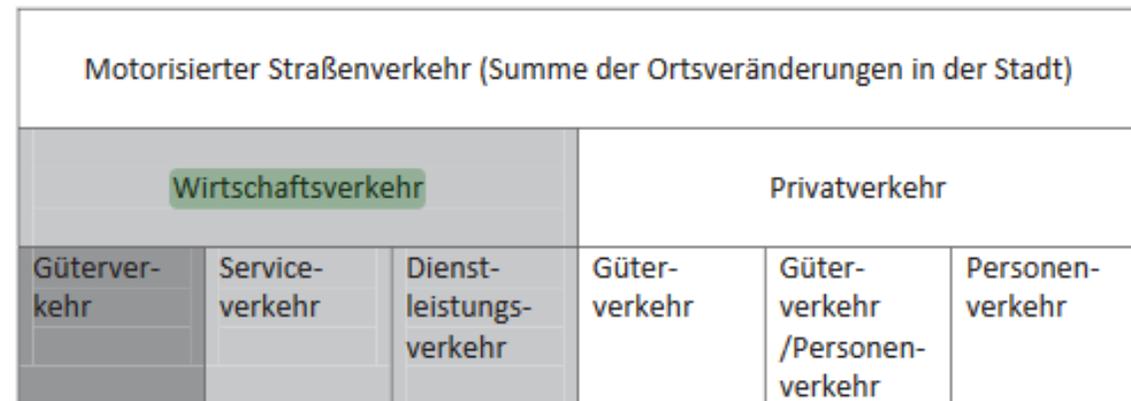


Abbildung 2: Segmente des innerstädtischen Verkehrs³⁴

Literaturquelle [5] (Teil 2)

Aussage: «Der städtische Güterverkehr umfasst gemäß Abbildung 2 die Bereiche **Güterverkehr**, **Serviceverkehr** und **Dienstleistungsverkehr**.

- Der **Güterverkehr** setzt sich aus den Warentransporten des Handels, der Industrie und der Verkehrsdienstleister zusammen.
- Als **Serviceverkehr** werden u.a. der Dienstleistungsgüterverkehr, Handwerkerverkehr und Fahrten von Kundendiensten angesehen.
- Der **Dienstleistungsverkehr** beinhaltet z.B. den Geschäftsreiseverkehr, den Dienstreiseverkehr und andere Dienstleistungsfahrten.

Die von Oexler angeführte Unterscheidung in Service- und Dienstleistungsverkehr stellt sich als wenig trennscharf dar. Strauß verzichtet im Gegensatz dazu gänzlich auf diese Unterscheidung und bedient sich für beide Bereiche nur des Begriffs des Dienstleistungsverkehrs »

Literaturquelle [6]

Titel: Elektromobilität im Wirtschaftsverkehr in Deutschland und Österreich

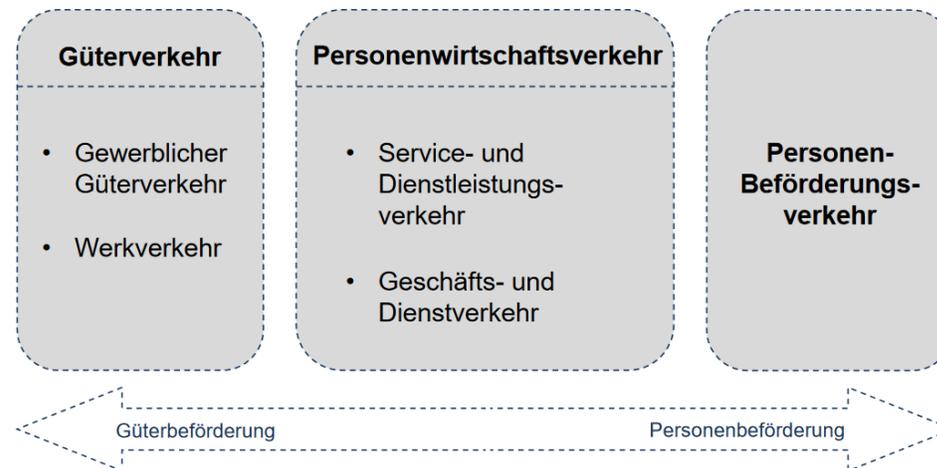
Untertitel: 7. Niederösterreichischer Logistik Tag

Jahr: 2016

Forschungsinstitution: DLR Institut für Verkehrsforschung Berlin

Link: <https://elib.dlr.de/110319/1/BVL%20AT%20Presentation.pdf>

Aussage: **Segmente des Wirtschaftsverkehrs**



Quelle: eigene Darstellung, nach Menge 2011

Literaturquelle [7]

Titel: Elektrifizierungspotenzial kommerzieller Kraftfahrzeug-Flotten im Wirtschaftsverkehr als dezentrale Energie-Ressource in Städtischen Verteilnetzen

Untertitel: komDRIVE

Jahr: 2016

Forschungsinstitution: Technische Universität Berlin

Link: https://books.google.ch/books?hl=de&lr=&id=oNXkDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Wirtschaftsverkehr&ots=HfBSt6KwGe&sig=Z90F0NULQt7cs12CUaPVVTeuZdY&redir_esc=y#v=onepage&&f=false

Aussage:

Eine am ehesten zutreffende Strukturierung der Bestandteile des WIV ist in Abbildung 1 zu sehen. Hier wird der WIV in die Bestandteile Personenwirtschaftsverkehr, Dienstleistungsverkehr und Güterwirtschaftsverkehr unterteilt. Beim Dienstleistungsverkehr können dabei sowohl Güter als auch Personen transportiert werden, die mit bestimmten Dienstleistungen in Verbindung stehen.

Abbildung 1: Bestandteile des Wirtschaftsverkehrs

Immaterieller Verkehr	Materieller Verkehr				
	Personenverkehr		Güterverkehr		
Telefon-, Datenverkehr	Privater Personenverkehr	Wirtschaftsverkehr			Privater Güterverkehr
	Berufs-, Einkaufs-, Freizeitverkehr,...	Personenwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsverkehr	Güterwirtschaftsverkehr	Privater Umzugs-, Entsorgungsverkehr

Quelle: Arndt, 2010

Literaturquelle [8]

Titel: Wirtschaftsverkehr 2013

Untertitel: Datenerfassung und verkehrsträgerübergreifende Modellierung des Güterverkehrs als Entscheidungsgrundlage für die Verkehrspolitik

Jahr: 2013

Forschungsinstitution:

Link: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-642-37601-6.pdf>

Aussage: «Unter Wirtschaftsverkehr werden „alle ökonomiebasierten Verkehre [...], die durch den Transport von Menschen **in Ausübung ihres Berufes (Personenwirtschaftsverkehr)** sowie durch den **Transport von Gütern und Waren (Güterverkehr)** entstehen [, verstanden]. Dazu zählen sowohl Personenverkehre und Gütertransporte zwischen Unternehmen, als auch die Dienstleistungsfahrt oder der Transport von Waren bis zum (End)Kunden, einschließlich der Entsorgung.“ (Flämig 2007 1)

Arndt (2012) 2 definiert den Begriff **Güterwirtschaftsverkehr** explizit als **Anlieferung und Abtransport** von Waren zu kommerziellen Zwecken. Dabei grenzt er den privaten Güterverkehr klar davon ab. Der **Personenwirtschaftsverkehr umfasst nur Geschäftsreisen und Dienstleistungsfahrten**, die bei der Berufsausübung getätigt werden. Die Fahrten zum und vom Arbeitsplatz bei Berufspendlern zählen dagegen nicht dazu.»

Literaturquelle [9]

Titel: Das E-Lastenrad als Alternative im städtischen Wirtschaftsverkehr.

Untertitel: Determinanten der Nutzung eines „neuen alten“ Fahrzeugkonzepts

Jahr: 2020

Forschungsinstitution: Humboldt-Universität Berlin

Link: <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/23166>

Aussage: «„**Wirtschaftsverkehr** umfasst alle Verkehre zur Beförderung von Gütern und zur Erbringung von Dienstleistungen, die **in Ausübung des Berufs erfolgen**“ (Nuhn & Hesse 2006:187, nach Hesse 1998). Dies macht in Deutschland etwa jede dritte Kfz-Fahrt aus (Menge & Horn 2014).

Nach Arndt (2010) kann der Wirtschaftsverkehr unterteilt werden in **Güterwirtschaftsverkehr** (bei dem der Transport von Gütern im Vordergrund steht, also bspw. Kuriertransporte), **Dienstleistungsverkehr** (Transport von Personen und Gütern wie Arbeits- und Verbrauchsmaterial, also bspw. Handwerkerfahrten) und **Personenwirtschaftsverkehr** (hier steht der Transport der Person im Vordergrund, also bspw. im Bereich der häuslichen Pflege). Die beiden letztgenannten Kategorien werden mitunter auch kollektiv Personenwirtschaftsverkehr genannt.»

Literaturquelle [10] (Teil 1)

Titel: Definition und Bedeutung des Personenwirtschaftsverkehrs

Untertitel: Ein Sachstandsbericht aus dem Jahr 2006

Jahr: 2006

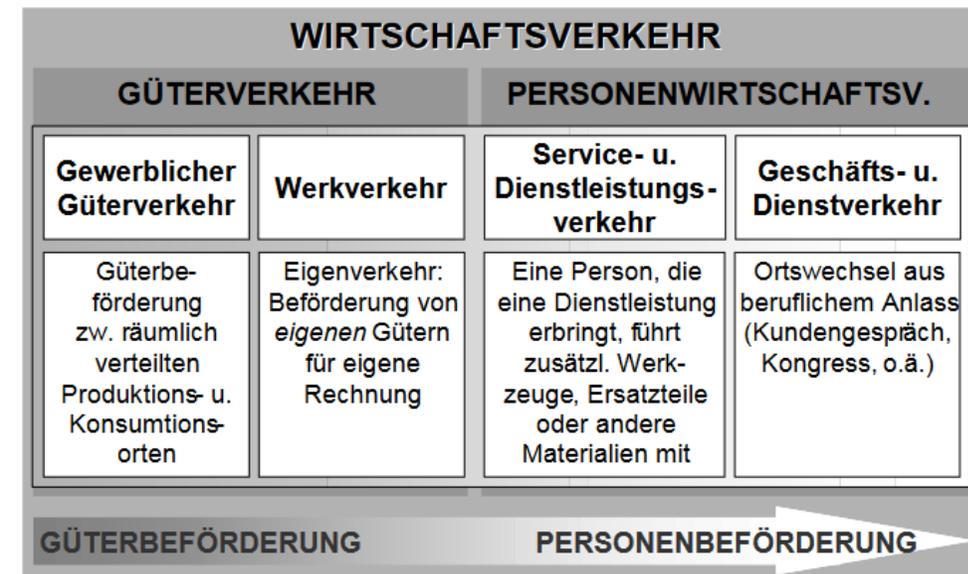
Forschungsinstitution: Technische Universität Berlin

Link: <https://trid.trb.org/view/938132>

Aussage: «Wirtschaftsverkehr umfasst damit Wege zur **ausschließlichen Güterbeförderung, Geschäftsfahrten ohne Güterbeförderung** (z.B. von Freiberuflern und Selbstständigen), **Mischformen wie Kundendienste**, die sowohl Güter (z.B. Ersatzteile) als auch Dienstleistungen

bzw. deren Träger beinhalten. Diesen Fahrten ist gemeinsam, dass „sie ihre Ursache im ökonomischen Bereich außerhalb der privaten Lebenshaltung haben und insofern eindeutig gegenüber dem Verkehr von Privatpersonen abzugrenzen sind“ [Schwerdtfeger (1976), S. 6-7]. Aufbauend auf diesem Verständnis besteht Wirtschaftsverkehr dann aus den folgenden Komponenten:
Güterverkehr und Personenwirtschaftsverkehr»

Abbildung 1 „Wirtschaftsverkehr“ zwischen Güter- und Personenbeförderung - Abgrenzung



Literaturquelle 10 (Teil 2)

Aussage: «Die Fahrtzwecke im Wirtschaftsverkehr – dieser entspricht der Nutzungsart dienstlich-geschäftliche Erledigungen – werden folgenden Kategorien zugeordnet:

- Fahrzeugfahrten im Güterwirtschaftsverkehr (Holen, Bringen, Transportieren von Gütern, Waren, Material, Maschinen, Geräten etc.)
- Fahrzeugfahrten im Personenwirtschaftsverkehr
 - Fahrt zur Erbringung beruflicher Leistungen (Montage, Reparatur, Beratung, Besuch, Betreuung etc.)
 - Holen, Bringen, Befördern von Personen (dienstlich/geschäftlich)
- Fahrzeugfahrten im sonstigen Wirtschaftsverkehr
 - Sonstige dienstlich/geschäftliche Erledigung

Service- und Dienstleistungsverkehr: Hierzu gehören z.B. Verkehre von Handwerkern und Beschäftigten im Bereich Kundendienst, die für die Ausübung ihrer Tätigkeit Werkzeug und Ersatzteile transportieren.

Geschäfts- und Dienstreisen bzw. -fahrten im Nah- und Fernverkehr: Grund für den Ortswechsel können z.B. ein Kundengespräch oder der Besuch einer Messe oder eines Kongresses sein.“»

Literaturquelle [11]

Titel: Wirtschaftsverkehr

Untertitel: -

Jahr: 2018

Forschungsinstitution: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.)

Link: <https://www.econstor.eu/handle/10419/225934>

Aussage: «Er (Der Wirtschaftsverkehr) entsteht, wenn Unternehmen eine Zusammenarbeit räumlich organisieren oder eine Dienstleistung für private Haushalte erbringen. In Abhängigkeit des Zwecks werden der **Personenwirtschaftsverkehr und der Güterverkehr voneinander abgegrenzt**.

Von **Personenwirtschaftsverkehr** wird gesprochen, wenn die **Ausübung des Berufes die Ortsveränderung der Person bedingt**. Dabei kann es sich beispielsweise um Vertriebspersonal, Ärzte, Rechtsanwälte oder Pflegepersonal handeln, die ihre Kunden, Klienten bzw. Patienten aufsuchen.

Der **Personenbeförderungsverkehr** als Teil des Personenwirtschaftsverkehrs umfasst alle gegen **Entgelt durchgeführten Ortsveränderungen**, also sowohl die Leistung des öffentlichen Personen(nah)verkehrs als auch die der Taxiunternehmen. Geschäftsreisen bzw. Dienstgänge werden aus individueller Perspektive separat erfasst und als **Geschäfts- und Dienst(reise)verkehr** bezeichnet.

Zum Personenwirtschaftsverkehr werden auch die Ortsveränderungen von Handwerkern oder Gebäudereinigern gezählt, die Materialien und Werkzeug zur Leistungserbringung mitführen. Diese Mischform von Personen- und Güterverkehr wird auch als **Service- und Dienstleistungsverkehr** bezeichnet.

...Andererseits wird ein Teil des Transports von Gütern oder Waren auf eigene Rechnung erbracht. Dann wird von **Werkverkehr** gesprochen. ... Güterverkehr entsteht durch den physischen Transport von Waren oder Gütern. Zum **Güterverkehr** werden die heute häufig in Wertschöpfungsketten bzw. -netzen erfolgenden **Versorgungstransporte** von Unternehmen, Organisationen und Haushalten mit materiellen Gütern gezählt. Güterverkehr entsteht aber auch durch die **Entsorgungstransporte** von Reststoffen und Abfall sowie durch **Rückführungstransporte** von nicht verkaufter oder nicht (mehr) funktionsfähiger Ware und von gemieteten oder geleasteten Gütern.»

Literaturquelle [12]

Titel: Wirtschaftsverkehr in den Städten

Untertitel: Mit fundierten Lösungen Mehrwerte schaffen!

Jahr: 2023

Verband: economiesuisse

Link: <https://www.economiesuisse.ch/de/publikationen/positionspapier-zum-wirtschaftsverkehr-den-staedten-mit-fundierten-loesungen>

Aussage: «Wirtschaftsverkehr ist allerdings nicht nur Güterlogistik: Neben Baustellen-, Detailhandels-, Gastro-, E-Commerce- oder anderen Warenlieferungen zählen auch der Dienstleistungsverkehr (z.B. Handwerker) und der Personenwirtschaftsverkehr (z.B. öV) dazu. Wirtschaftsverkehr durchdringt also fast alle Aspekte des Alltags.»

Überblick Wirtschaftsverkehr			
Kommerzieller Güterverkehr, z.B. Paketzusteller, Pizzalieferanten, Detailhandelslogistik, Stückgutlieferungen	Dienstleistungen mit Waren, z.B. Sanitäre, Schreiner, Abfallentsorgung	Dienstleistungen ohne Waren, z.B., Spitex, Reinigungsdienste	Kommerzieller Personenverkehr, z.B., öffentlicher Verkehr, Reisebusse, Taxis

Weitere Literaturquelle welche nicht zugänglich war:

[14]

Titel: WIRTSCHAFTSVERKEHR IN STAEDTEN

in der Serie Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie

Autor: WILLEKE, R

Jahr: 1992

Verband: VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE E.V. (VDA)

Link: <https://trid.trb.org/view/943080>

Eine der meist zitiertesten Quellen, welche leider nicht online verfügbar ist.

Zusammenfassung

Segment Quelle	Güterwirtschaftsverkehr	Dienstleistungsverkehr mit Waren	Dienstleistungsverkehr ohne Waren	Personenwirtschaftsverkehr	Weitere:	Kommentar
Literaturquelle 2	x	x		x		
Literaturquelle 4	x	x		x	Sonderverkehr	Verkehre der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
Literaturquelle 5	x	x		x		
Literaturquelle 7	x	x		x		
Literaturquelle 8	x	x		x		
Literaturquelle 9	x	x		x		Dienstleistungsverkehr und Personenwirtschaftsverkehr werden oft auch kollektiv Personenwirtschaftsverkehr
Literaturquelle 10	x		x			Besitzt eine zweite Stufe der Segmentierung
Literaturquelle 11	x		x			Besitzt eine zweite Stufe der Segmentierung
Literaturquelle 1	x		x			
Literaturquelle 6	x		x		Personenbeförderungsverkehr	Geschäfts- und Dienstverkehr sind teil des Personenwirtschaftsverkehrs
Literaturquelle 3		x		x		Keine klare Differenzierung
Literaturquelle 12	x	x	x	x		Der Personenwirtschaftsverkehr umfasst auch den ÖV

Cluster 1: Differenzierung in 3 Cluster, teilweise Fragmentiert

Cluster 2: Differenzierung in 2 Cluster, wenig Fragmentiert

Literaturverzeichnis: Relevante Literatur

- [1] S. Klein-Vielhauer, „Neue Konzepte für den Wirtschaftsverkehr in Ballungsräumen. Ein Werkstattbericht über Bemühungen in Praxis und Wissenschaft“, Karlsruhe, 2001. doi: 10.5445/IR/270049809. Verfügbar unter: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/270049809>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [2] W.-H. Arndt und B. Deiber, „Wissensmodell für den Wirtschaftsverkehr“, Sep. 2008, doi: 10.14279/DEPOSITONCE-1960. Verfügbar unter: <https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/2257>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [3] M. Wermuth und H. H. Binnenbruck, Bestandsaufnahme notwendiger und verfügbarer Daten zum Wirtschaftsverkehr als Grundlage pragmatischer Datenergänzungen: Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben 01.145G96C des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen. in Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik, no. 860. Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, 2003.
- [4] W.-H. Arndt, „Optimierungspotenziale im Wirtschaftsverkehr durch bestellerseitige Kooperation. Untersuchung des Ansatzes einer Beschaffungs-/Bestellerkooperation als ein Instrument für eine effiziente und stadverträgliche Gestaltung des Wirtschaftsverkehrs“, Juli 2010, doi: 10.14279/DEPOSITONCE-2506. Verfügbar unter: <https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/2803>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [5] J. Erd, Stand und Entwicklung von Konzepten zur City-Logistik. in BestMasters. Wiesbaden: Springer Gabler, 2015.
- [6] J. Klauenberg und DLR Institut für Verkehrsforschung Berlin, „Elektromobilität im Wirtschaftsverkehr in Deutschland und Österreich“, Wien, 6. Oktober 2016. Verfügbar unter: <https://elib.dlr.de/110319/1/BVL%20AT%20Presentation.pdf>
- [7] D. Norman u. a., Elektrifizierungspotenzial kommerzieller Kraftfahrzeug-Flotten im Wirtschaftsverkehr als dezentrale Energie-Ressource in städtischen Verteilnetzen – komDRIVE. Universitätsverlag der TU Berlin, 2016.
- [8] U. Clausen und C. Thaller, Hrsg., Wirtschaftsverkehr 2013: Datenerfassung und verkehrsträgerübergreifende Modellierung des Güterverkehrs als Entscheidungsgrundlage für die Verkehrspolitik. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013. doi: 10.1007/978-3-642-37601-6. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-642-37601-6>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [9] J. Gruber, „Das E-Lastenrad als Alternative im städtischen Wirtschaftsverkehr. Determinanten der Nutzung eines ‚neuen alten‘ Fahrzeugkonzepts“, doctoralThesis, Humboldt-Universität zu Berlin, 2021. doi: 10.18452/22349. Verfügbar unter: <https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/23166>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [10] I. Steinmeyer, „Definition und Bedeutung des Personenwirtschaftsverkehrs. Ein Sachstandsbericht aus dem Jahr 2006“, SCHRIFTENREIHE Inst. FUER LAND-Seeverk., Nr. 44, 2007, Verfügbar unter: <https://trid.trb.org/View/938132>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [11] H. Flämig, „Wirtschaftsverkehr“, in Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, Hannover: ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 2018, S. 2889–2899. Verfügbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/225934>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [12] L. Federer, „Positionspapier zum Wirtschaftsverkehr in den Städten – Mit fundierten Lösungen Mehrwerte schaffen!“, economiesuisse. Verfügbar unter: <https://www.economiesuisse.ch/de/publikationen/positionspapier-zum-wirtschaftsverkehr-den-staedten-mit-fundierten-loesungen>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]

Literaturverzeichnis: Literatur nicht zugänglich, könnte aber relevant sein

- [13] H. Flaemig, C. Hertel, und B. Jaeger, „Wirtschaftsverkehr in Ballungsraeumen“, DIREKT - Verbess. VERKEHRSVERHAELTNISSE DEN GEMEINDEN, Nr. 62, 2006, Verfügbar unter: <https://trid.trb.org/View/943080>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [14] R. Willeke, „WIRTSCHAFTSVERKEHR IN STAEDTEN“, SCHRIFTENREIHE VERBANDES Automob. EV, Nr. 70, 1992, Verfügbar unter: <https://trid.trb.org/View/1007063>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [15] S. Machledt-Michael, „Fahrtenkettenmodell fuer den staedtischen und regionalen Wirtschaftsverkehr“, Stadt Reg. Land SRL, Nr. 69, 2000, Verfügbar unter: <https://trid.trb.org/View/947419>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [16] J. Menge und B. Horn, „Das Fahrrad im Wirtschaftsverkehr“, Handb. KOMMUNALEN VERKEHRSPANUNG, 2014, Verfügbar unter: <https://trid.trb.org/View/1348624>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [17] H. H. Binnenbruck, „Herausforderungen des E-Commerce für den städtischen Wirtschaftsverkehr“, in B2C Elektronischer Handel — eine Inventur: Unternehmensstrategien, logistische Konzepte und Wirkungen auf Stadt und Verkehr, J. Jessen, B. Lenz, H. J. Roos, und W. Vogt, Hrsg., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2003, S. 295–310. doi: 10.1007/978-3-322-91382-1_17. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-322-91382-1_17. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]

Literaturverzeichnis: Nicht relevante Literatur

- [18] C. Nobis und T. Luley, „Bedeutung und gegenwärtiger Stand von Verkehrsdaten in Deutschland“, 2005, Verfügbar unter: <https://elib.dlr.de/21003/>
- [19] U. Drobniq, „Mobiliarsicherheiten Im Internationalen Wirtschaftsverkehr“, Rabels Z. Für Ausländisches Int. Priv. Rabel J. Comp. Int. Priv. Law, Bd. 38, Nr. 2/3, S. 468–489, 1974.
- [20] ARE, „Verkehrsmodellierung im UVEK - Integration der Logistik in die Güterverkehrsmodellierung“, 2017. Verfügbar unter: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/grundlagen/integration-der-logistik-in-die-guterverkehrsmodellierung.html>. [Zugegriffen: 16. Januar 2024]
- [21] Gruber Johannes und C. Rudolph, „Untersuchung des Einsatzes von Fahrrädern im Wirtschaftsverkehr (WIV-RAD)“, Schlussbericht an das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Juli 2016.